

18180/B

167

LEZIONI
FISICO-ANATOMICHE

RECITATE PUBBLICAMENTE IN FIRENZE
NEL TEATRO DEL REGIO SPEDALE
DI SANTA MARIA NUOVA

DAL DOTTORE
RAIMONDO COCCHI
Già pubblico Professore di Anatomìa in detto Spedale
E ANTIQUARIO DI S. A. R.

OPERA POSTUMA.

Miseret atque etiam pudet aestimantem quam sit frivola Animalium superbissima origo.
Plin. Nat. Hist. L. VII. C. VII.



IN LIVORNO 1775.
Per Tommaso Masi e Comp. in Via Grande.
Con Approvazione.

303594



INDICE
DELLE LEZIONI.

LEZIONE PRIMA.

LEZIONE SECONDA.

LEZIONE TERZA.

LEZIONE QUARTA.

LEZIONE QUINTA.

LEZIONE SESTA.

LEZIONE SETTIMA.

LE-



DEL-



DELLA GENERAZIONE

Diversi sistemi de' Fisici.

LEZIONE PRIMA.

SE il genere umano ha mai particolari, e proprie disgrazie, una certamente, e forse la più grande si è quella di parlar sempre, e non intender mai nulla bene. Questo è certo almeno per noi Fisici, cioè raccoglitori di naturali accidenti. Bisogna omai darsi pace: e perchè infinite sono le cose, che restano non sapute, e per arrivare a conoscerne sicuramente qualcuna sola, la via è per lo più lunga, e fallace, noi avremo fatto, per così dire, tutto il nostro dovere, quando si sia arrivati a distinguere il noto dall' ignoto in cose naturali, ed a vedere almeno per quanto si può, cioè per quanto ci pare; e noi ne daremo adesso un esempio insigne, se altro fù mai in questi nostri studj, sopra la *Generazione dell' Uomo* come suol dirsi.

Si è sempre veduto nascere Uomini da Uomini, ed altri Animali da altri della loro razza; onde la cosa è ormai

tra quelle tante, che non ci fanno meraviglia, benchè non s'intendano, sol perchè non ci si bada, ovvero perchè siccome non si può render ragione di nulla, tutto deve esser misterioso egualmente a chi vi pensa; e sono meraviglie eguali, per esempio, se un sasso cade in terra, e un uomo si formi.

Appena, poichè sulla Terra si gira gli occhi intorno a noi, si vede subito certi corpi, che ci pàjono diversi dagli altri, e questi si veggon fare alcuni moti senza che apparisca chi gli muove, onde noi siamo costretti subito a sospettare di qualche ignoto artifizio dentro di essi, e poi chiamiamo *Vita* quei moti, e questi *Corpi viventi;* e seguendo altre ipotesi chiamiamo anche ordinariamente *Animali* con improprio vocabolo. Ora questa classe di Corpi viventi, comunque sieno diversi dagli altri, seppure ei lo sono, tutti si riproducono, cioè da' loro corpi escono altri corpi simili a loro, o in un modo, o in un altro a noi già sempre ignoto egualmente.

Ora si cerca (e si ricercherà in eterno) come mai succeda tal cosa, e massime negli animali della nostra spezie, che più delle altre ci preme. Voi però vi accorgete bene quanto alti principj ha questa nostra ignoranza. Gli uomini spettatori veggono di continuo apparire e sparire de' corpi, ed il perchè non sanno. Ogni cosa si fà, e si disfà; muore, e rinasce; ma chi ne rende ragione? Nè si creda d'esser più dotti, quando ci siamo accorti, che tutte queste sono trasformazioni dell'istessa perpetua dose di materia, che non si ferma giammai. Si pensa così perchè non si può pensare altrimente per natura del nostro Cervello, di cui non si è padroni. Non si può far di meno di non credere anche nostro malgrado (fin che però ci contentiamo del nostro intelletto) che dal Nulla possa mai farsi qualche cosa, e di quì nasce tutto il nostro sapere, cioè dal corto intendimento,

dimento, che altro non sa mai pensare che materia; del resto questi passaggi, o cambiamenti di scena non si veggono mai. Ora un di questi cambiamenti è la formazione del nostro Corpo.

Gli Anatomici per altro sarebbero contenti d'intendere almeno qualche cosa di più nelle mutazioni di parti composte, poichè per molte ragioni è difficilissimo avere queste notizie, come voi potete facilmente pensare, e potrete dedurre quanto è difficile che l'esperienze possano esser decisive. Il corpo dell'uomo giovine, e crescente arriva, o più presto, o più tardi, secondo l'esterne cagioni, ad un tal grado di forza, e di pienezza, che dal suo sangue si separa ne' Testiçoli l'Umore fecondo, nè si sa perchè sì tardi. Il Sangue vi scende per le Arterie spermatiche, e risale lentamente nel Ventre per li molti rami, e raggiri delle Vene. Ma l'umore separato fa lunghissimo giro per certi canali sottili, e mirabilmente ritorti, ed aggruppati, dai quali è fatto tutto il Testicolo; questo liquore serpeggiando sale poi da ambe le parti per un condotto nel Ventre, ove si serba in certi sacchetti, che sono le Vessicole seminali, e di lì è costretto ad uscire nella convulsione venerea per il canale dell'Uretra, oppure se si trattenga è risucciato dalle vene, e gira col sangue.

Intanto questa nuova separazione fà crescere le Parti Genitali, e muta molte cose in tutto il Corpo, i peli, l'odore, la voce, la forza, e nel cervello la mente, e l'animo da nuovi bisogni, e nuove voglie agitato; all'idee delle quali, se l'uomo accompagna altre di gloria, o di mille altri tormenti, e follie imparate in società, succede un delirio più o meno leggiero assai diverso in ciascuno secondo mille esterne, ed interne circostanze, e questo è l'amore colla gelosia, poichè l'Uomo è superbo. Del resto sempre l'umor prolifico girando col sangue pare che in qualche modo, che non si sà, molto man-

tenga di certo la forza delle fibre, e la pienezza, e la salute di tutto il corpo; forse influisce molto nelle azioni de' nervi; almeno è certo, che quando troppo se ne perde si vive meno, e più malamente, e fin s'arriva a perire di stupido languore. In questo umor prolifico, fetido, e grave appariscono di certo innumerabili girini di vivacissimi nuotanti, e certi animali maggiori appena de' globuli del Sangue, cioè, un milione di volte almeno più piccoli del capo di uno spillo, nei quali non si scorgono viscere. Si dice che questi mancano agl' infecondi, e deboli amanti, o nei malsani sono languidi, e rari. Son diversi, e senza code, e maggiori quei che si trovano nei liquori.

Il Pene, intorno all' uretra è fatto d' innumerabili lamine, e cellule della universale membrana componente il Corpo umano, e queste lamine sono sparse di canali sanguigni. Il Sangue molto vi si trattiene, non so perchè, nell' erezione, forse versato in quelle cellule finchè cessa la convulsione. Nel tempo di essa si versa per l' Uretra da un corpo glandolare detto la *Prostata*, un liquore non fecondo, per cui possono giungere ad un estasi molto men forte gl' Impuberi, e gli Eunuchi. I molti nervi sono la cagione del delicatissimo Senso di queste parti, e pura sorgente omai senza dubbio di tutti i piaceri di questa classe, che l' uomo senta, o pensi, o voglia sentire.

Nelle Donne presso a poco dell' istessa età seguono, è vero, de' cambiamenti nelle Mammelle, e nelle Parti genitali, e in tutto il corpo; e perchè cominciano ad avere troppo Sangue, molto ne versano ogni tanto tempo dall' Utero più facilmente che d' altrove per la struttura di quella parte, che pare, che si renda atta a versarne, anche ad ogni piccolo bisogno più, o meno, e più raro, o più sovente secondo le molte esterne cagioni. Ma questo cambiamento della pubertà nelle Donne è

diverſo molto da quello degli Uomini; poichè le fibre, e la robuſtezza, e l'animo non ſi mutano per la pubertà, anzi reſtano ſempre come quei Maſchi, nel cui ſangue non girò mai per qualunque caſo liquore prolifico. Nè ſoffrono le Donne mai quel cambiamento nel corpo, nella ſalute, e nella mente, che ſoffrono i Maſchi dopo le convulſioni veneree, benchè repetute da loro con inſaziabil coſtanza. Per i nervi, e per ragion del contatto anche di qualche parte eſterna, che ſuol gonfiarſi come il Pene, ſentono anche le Donne il piacere; e perchè per natura elle ne ſon ſempre capaci, e perchè ſon men forti, e per altre ragioni ne devono a proporzione far molto più caſo, e penſarci più ſeriamente, e più ſpeſſo; ſicchè pare alla gente, che il loro piacere debba eſſer più forte.

Il Liquore virile verſato nel vuoto dell' Utero, è la cagione della concezione, e della gravidanza. L'Utero è fatto di lamine cellulari, con delle fibre muſcolari, e contrattili, e con molte, e foltiſſime vene ed arterie; ha poi in fondo i due canali tortuoſi delle Tube ſempre aperti nel ventre, e vicini ai due Ovarj. Agli ovarj il Sangue è portato, e riportato per arterie e per vene, come negli Uomini ai Teſticoli. In queſti due ovarj delle Donne in ogni età certo è che ſi trovano de' globetti nella ſoſtanza, che fan de' tumoretti al di fuori per tutto il tempo ch' elle ſono feconde, ſe ne trovano anche dei maggiori con una piccola cavità nel mezzo, piena di liquore, o talora anche trovaſi vuota queſta cavità, e rotta, ed aperta la membrana, che la chiudeva, o in vece di queſti corpi ſi trova qualche cicatrice ſulla ſuperficie dell' ovario, nè ſi è potuto aſſicurare, che ve ne ſieno ſempre tante, quante furono le concezioni. Non ſaprei dire veramente ſe quì di certo ſi ſia veduto altro; molti aſſeriſcono di averci trovate l' Uova, ed altri di averle in vano cercate.

cate.

cate. Intanto però le tube son come l'Utero di struttura muscolare, e si gonfiano di sangue, e si possono voltare con le loro larghe bocche, e si applicano così tra loro agli ovarj. Segue la concezione, non sò nè come, nè dove; ed il minimo Feto quasi sempre, non sò come è fatto, non apparisce se non tardi. Da questo tratto di tempo, in cui la scena è chiusa ai nostri occhi si sa di certo sol questo, che il punto della concezione, deve essere il punto della vera vita, cioè del moto del cuore, comunque sia, poichè unici effetti di esso sono le susseguenti mutazioni, e l'aver tante formazioni. Onde ei non potrebbe aver battuto in quel modo, senza aver formato un feto, ed il liquore del Padre è necessario per questo. Qualche simile all'Uovo vi è certo in questo poco tempo nell'Utero, che in pochi giorni vi si attacca per lo più al fondo. Appoco appoco una parte di questo corpo mucoso, e globoso diventa la Placenta ingrossando, ed appariscono continuati ad essa i due involti, o membrane, il Corio, e l'Amnio. Questo è dentro a quello contenente dell'acqua, ed in quella il feto connesso alla Placenta per il cordone Ombellicale, per cui una vena porta il Sangue dalla placenta al feto, e due arterie lo riportano dal feto alla placenta. Il feto al principio quasi fluido, appena che apparisce pare un verme minuto, nè si vede altro quasi che il suo grandissimo capo. E' certo ormai però, che molte parti vi sono fatte avanti, che per la loro piccolezza, e trasparenza, non si possono vedere, o che sieno rinchiuse nel corpicello, che rapidamente si muta. Poco dopo alla prima comparsa del feto si vede dei canali, e muoversi un punto, poi alla vista sanguinoso, che apparisce, e sparisce, e questo è il cuore che batte, il quale poco dopo si mostra ritorto canale, e quindi prende la forma il suo doppio vuoto; comparisce l'arteria grande, si disfanno

alcune

alcune parti, e mutan figura, e così si fanno il Petto, il Ventre, e poi le membra. Forza è che le arterie si diramino, non sò come ne' primi tempi, il che sarà verissimo, nè sarà impossibile che poco dopo che i liquori facciano le vene, e molto ripiene si depositino in varie parti, e si facciano i muscoli, ed il mucco s'assodi in membrane, e cellulare, s'ammassi in ischeletro cartilagineo; che poi le arterie inossischino in molte parti, in somma forse di un sol canale o di poco altro, se si può dir tanto, ne venga fuori un Uomo formato. Crescendo il feto l' Utero si distende, ed ingrossa stranamente ingombrando molta parte del ventre in forma globosa, e questa è la gravidanza naturale, in cui il corpo, e la sanità della Madre soffrono certe notabili mutazioni. In questo tempo il feto si nutre e cresce per il sangue, che li viene dal fegato per la vena del cordone Ombellicale, e per le arterie dello stesso cordone ritorna alla placenta, e ricircola di nuovo non con aperta, e sola, e continuata circolazione colla Madre, da cui passerà in siero, e linfa nella placenta, ma in nutrimento. Intanto che cresciuto molto il feto, e movendosi, e rivoltandosi nell' Utero, e pesando, e forse per il Sangue mestruo, che seguita ad andare nei soliti intervalli all' Utero, benchè gravido, come dicono, forse si comincia qualche distacco della placenta, o altra mutazione ignota, che determina il parto. Forza è che la bocca dell' Utero si apra, e s'allarghi, e nelle gravidanze felici si rompano le membrane, l'acqua si versi, ed esca fuori il feto; e così succeda il parto cogli antecedenti dolori non intesi, e con molti altri accidenti non tutti difficili a spiegare. Intanto l' Uomo nascente, appena esce dall' Utero, comincia a patire per molte ragioni, e venuto all' aria subito respira, e subito piange. Si suol legare, e tagliare il cordone, che connetteva il feto alla placenta, e quella natu-

naturalmente vien fuori poco dopo, ſtaccata dall' Utero, e ſi verſa del ſangue nelle Donne, e poi del ſiero. L'Utero vuoto preſto ſi riſtringe, e rimpiccoliſce, e rimpiccoliſcono le arterie, e le vene, poichè vi và tanto ſangue di meno. Il corpo della Madre reſtandone troppo pieno, ne concorre molto alle mammelle, che ringrandiſcono, e allora ſi gonfiano le vene, ed il latte vi ſi ſepara in certe glandole, di dove eſſo latte è preſo dal feto per nutrimento, non già per iſtinto naturale, ma facendolo imparare. Non è però che ſenza latte non poteſſe educarſi come tanti Animali; nutrimento non già preſcritto da provida Natura, nè neceſſario, nè ſempre opportuno, anzi nelle prime ore malſano. Ma nell'uomo nato, e reſpirante, il ſangue comincia a girare tutto nella nuova via de' polmoni, per i quali non paſſava nel feto; ſicchè ben preſto ſi chiude, reſo inutile, un forame nel cuore, ed un canale per cui paſſava il ſangue addirittura dall'una parte all'altra del cuore, e del petto; e i vaſi del cordone Ombellicale tagliati, ſi riempiono, nè più portano il ſangue al feto dal corpo della Madre. Poi ſi fanno altri cambiamenti di circolazione; ſicchè il ſangue dentro all'uomo nato, e ſeparato dalla placenta, andando nel ſuo nuovo corſo è diſtribuito aſſai diverſamente. Queſto animale nel creſcere può mutare la proporzione delle ſue membra, e cangiare a poco a poco figura. Si può vedere dunque da queſto ſaggio quanto ſon poche le notizie importanti, e certe, e quanti ſono i dubbj, e le coſe, che reſtano affatto ignorate. Non vi aſpettate per queſto meno ipoteſi in queſta parte di Fiſiologia, che nell'altre; moltiſſime anzi ce ne ſono, e diſcorſi infiniti; anzi teorie determinate, e diviſioni, e litigj, come ſe ſi trattaſſe di coſe di fatto. Alcuni pochi, e riſpettati immaginarono, e la turba ſeguace accordò, e ſoſtenne, non ricercando nemmeno

meno

meno a fondo la propria persuasione, come succede, ed i conduttori di Sette Filosofiche han potuto sempre pretendere di andare dèl pari cogli altri Fondatori di partiti, cioè d'esser seguitati, ammirati, e non intesi.

La notizia Istorica di queste opinioni, inutilissima in se stessa, può servire per altro di grande ajuto per giudicare almeno dei fatti da noi asseriti, e della loro probabilità, e per poter forse dare un certo ordine, che ajuti la memoria, giacchè le notizie son tanto sconnesse tra loro.

Almeno tutta questa Istoria, secondo me, si può considerare distinta in quattro tempi, avuto riguardo alle maggiori mutazioni e principali de' Filosofi su tale soggetto. La prima degli antichi non Anatomici fino dopo all'Arveo. La seconda dall' Arveo al Lewenoekio; e la terza da costui fino ai dì nostri. In queste due età si son fatte le principali scoperte; e finalmente la quarta ai dì nostri di pochissimi Filosofi sublimi, e per lo più contemplativi.

Il primo periodo si passò quasi tutto in ripetere quel che era stato detto oscuramente dai Greci, che non avendo nemmeno ben veduti gli Organi della generazione, non possono avere alcun fondamento. La scuola di Democrito, e quindi gli Epicurei dicono, che credevano farsi l'uomo dalla mescolanza nell' Utero di due Liquori Paterno, e Materno. Aristotele poi, e tutti i suoi seguaci, par che credessero che il padre non dasse altro che il moto, e la vita, e che il feto si formasse nell'Utero colla materia dei Mestrui. Benchè questo Greco sapiente non fosse per dir vero in Fisica molto felice, gli si deve però la lode delle prime osservazioni fatte su i Pulcini, che si formano nell' Uovo. Perchè poi quella prima opinione si trova negli scritti attribuiti ad Ippocrate, durò lungamente su questo punto

una divisione tra i Medici, e tra i Filosofi, chi dietro ad Ippocrate, e chi dietro ad Aristotele. Galeno non aggiunse altro che parole, e poche e confuse sezioni d' Animali. Dopo si disputò in forma per dei secoli; onde non poterono farsi progressi; nè molto di più disse Fabrizio d'Acquapendente, che alla fine di questo primo periodo rifece le osservazioni sull' uova. A mezzo il secolo decimo settimo fu pubblicato un Libro dell' Arveo sulla Generazione, dal quale noi daremo al nostro secondo periodo principio; poichè questo grand' Uomo fu il primo, che dasse il maggior numero di fatti, e di prove fin allora, non già perchè molto cangiasse le Aristoteliche opinioni in quanto alla generazione dell' Uomo. Rifece molto meglio le osservazioni sull' uova, e vide i principj della gravidanza, ed i tenerissimi germi negli Uteri de' Quadrupedi, benchè egli non pensasse agli Ovarj. Introdusse però come un principio di Fisica incontrovertibile, *L' Origine di tutti gli Animali dall' uovo*. Poco dopo comparve un Libretto di quel famoso Francese Cartesio, che per la fama dell' Autore, ha fatto forse troppa figura. In questo, con soli raziocinj, anzi con sola asserzione sostiene la vecchia ipotesi de' due semi facendoli solamente di più di suo fermentare. Per tutto questo Libro più che altrove si vede il Cartesio aver mancato della sua parola data spontaneamente al genere umano, ch' egli avrebbe sempre filosofato, coll' Esperienza, e colla Ragione. Poco dopo, Niccolò Stenone osservò gli Ovarj, e pensò all' uova delle Donne; e finalmente il Malpighi rifece si bene le osservazioni su i Pulcini, e vide prima del Cuore battente l'Embrione formato. Intanto il Graffio produsse altre esperienze in favore dell' Uova, e fece due Libri in Olanda, mentre ivi altri con lui disputavano la gloria di alcune delle sue scoperte sugli Organi genitali. In quel tempo il suo rivale Svammer-

merdammio, avendo ſeguitato la vita degl'Inſetti, moſtrò chiaramente quelle loro maraviglioſe trasformazioni, altro non eſſere, per dir così, che cambiamento di pelle in gran parte. Così quel Peſciolino paluſtre nuotatore così vivace, è una Zanzara rinchiuſa che ſi ſpoglia, e ſi ſviluppa, e così ſvolgendoſi dall'uovo, naſce il Brucio, che diventa Criſalide, che ſcoppia, ſicchè naſce la Farfalla, e vola diſteſe le ali, e ricoperte di varie penne; ma ſubito naſce vecchia, avendo già viſſuto in Brucio, ed in Criſalide, onde ama ſubito, e genera, e preſto muore. In ſimil guiſa deſcriſſero la náſcita, e le trasformazioni dei Ranocchj dall'uova prima girini, o peſci, e poi ſviluppandoſi le gambe, e perdendo la coda finalmente Quadrupedi anſibj in breve tempo. Or queſte verità belle in ſe ſteſſe, e ſtimabili, ma non inteſe, eſſendo ſtate al ſolito adoſſate, e come dicono generalizzate dai noſtri Filoſofi come chiari fondamenti delle loro Teorie, hanno ſolo mirabilmente accreſciuta la confuſione fra loro, ſiccome coſe non comparabili punto, nè punto conneſſe col noſtro ignoto ſoggetto.

Sulla fine del ſecolo decimoſettimo il Lewenoeckio, ed un altro Olandeſe oſſervarono coi Microſcopj gli Animaletti ſpermatici, e quì comincia il noſtro terzo periodo, che principalmente conſiſte nella diviſione delle due ipoteſi. Chi diceva che gli Animaletti, erano tanti uomini futuri, negando l'uova, e chi diceva che nell'uovo era l'uomo già preformato. Ambedue però queſte Sette credeano una tal preformazione, onde che l'uomo ſi faceſſe ſvolgendoſi, e diſtendendoſi il già formato embrione, e non per radunamento di parti. Del reſto è facile l'immaginarſi le ſuddiviſioni di quelle ipoteſi da alcuni troppo fieramente ſoſtenute in tanta incertezza, e portate ad eſtremi Metafiſici, e fin meſſe in ridicolo.

In Francia intanto da più d' uno, si vedono proposti pensieri sopra i semi universalmente sparsi sopra la materia immediatamente sfigurabile in Animali, e simili parole applaudite tanto in quel Paese sino ai dì nostri. Tra i più diligenti osservatori, è stato il Vallisnieri al principio di questo secolo decimottavo, che fece molte, e belle esperienze per le Uova, e contro i Vermi. Poco avanti il Boerave, la gloria del quale fu conciliare le ipotesi, e raccogliere le osservazioni altrui, ma con molto ingegno, e dottrina, con grandissimo applauso combinò in certo modo questi sistemi, e propose, ma non precisamente come i suoi seguaci, la fecondazione dell' Uovo nell' Ovario, fatta dall' Animale virile.

Tante insolubili difficoltà, e tanta diversità di opinioni indecise, pare che avrebbero potuto produrre un ottimo effetto, riducendo al silenzio tutti i contemplativi. Ma pure è accaduto il contrario; anzi tant' oltre s' andò colle ipotesi, che fin vi è stato più d' uno, che sul serio ha detto gli Animalculi, esser tanti figli maschi, ed altri han fin veduto gli Animaletti spermatici ne' Testicoli congiungersi, e partorire.

Così nella quarta brevissima, ed ultima età della nostra Istoria in Francia han giuocato le ipotesi, le quali han ricondotto alla solita antica mescolanza de' semi. Quasi a mezzo questo secolo un insigne Matematico, e Geografo Francese volle parlare della Generazione. Ei veramente non porta osservazioni alcune, nè fatti nuovi, ma simile al suo Paesan Cartesio ripropone i soliti due semi con questa differenza, che ove colui disse *Fermento*, costui ha detto *Attrazione*. Questo bellissimo Libretto è poetico, ed elegante più tosto che ragionevole, e vi si osserva un tratto assai curioso, che serve almeno a dar idea dell' Autore. Mentre egli esamina l' esperienze altrui, per fabbricarvi

il suo

il suo sistema, propone di passaggio un altra ipotesi, contraria al suo proprio scopo; e l'ipotesi poi è questa, che il vermicello spermatico sia un nobile Insetto, o Ragno, o Brucio, che si fili da se un bozzolo nell' Utero, e poi si faccia Uomo. Conviene a questo insigne Geometra, quel che Orazio già disse di un altro insigne della sua Professione; misuratore come lui della Terra non essergli a nulla giovato l'aver conosciuta la rotondità del Polo, ed esaminate le stellanti case degli Dei. Poco dopo comparve un altro sistema sul medesimo gusto presso a poco; benchè composto, e più lungamente adornato dall' eccellente Naturalista, che lo ha proposto in un suo elegantissimo Libro, ch' egli ha chiamato *Istoria Naturale;* ivi egli è riuscito mirabilmente nel distruggere la troppa autorità dei sistemi avanti al suo, ed in misurare la forza delle obbiezioni, ma non ha adoprata questa sua forza sopra l'ipotesi propria. Egli trova una materia particolare, e diversa, organica, ed animata, che nutre, e forma gli animali, e le piante, sparsa per tutto sulla terra, passando dagli uni agli altri distinta dalla restante materia bruta, ed ignobile, che serve a fare gli altri Corpi, che mai non furon vivi. Questa consiste in *Molecule organiche* animate, o corpicelli, che non debbono però credersi animali, cioè non son corpi organici animati. Ora di questi ne avanza da ogni corpo già formato, e da ciascuna parte raccogliendosi, o potran formare degli Animali senza Padre in qualche luogo, o certi determinati posti come nell' Utero Umano, queste *Molecule*, che ei vede nei due semi mascolino, e femminino, che ei suppone, conservando una forma, o stampa interiore delle parti, ove esse sono state acquistate per un' intima penetrazione di esse (son sue parole) produce i figli simili ai Padri, ed alle Madri, e così si forma l'uomo, cominciando dalle parti genitali per necessità

della

della ſua ipoteſi, e del modo non ſpiegato, con cui queſte particelle dell' Utero per proprie leggi ſi diſtribuiſcano e prendano i loro poſti non badando che queſte parti non ſieno genitali fino alla pubertà. Egli ha rifatte alcune oſſervazioni degli altri Fiſici, ma non felicemente, e così ha veduti quei corpicelli vivaci in altri luoghi fuori del noſtro corpo, e gli ha confuſi coi Girini ſpermatici, ai quali ha fin negata la coda, ed ha cercato in vano le Uova certe nelle femmine dei Quadrupedi.

Queſti sforzi a tutto rigore non fanno più per una ipoteſi che per l'altra, nè hanno punto che fare collo ſcopo di lui, ſe non ſe dando un certo credito al Libro, preſſo i moltiſſimi che leggono ſenza penſarvi, e giuſto come accade di molti altri, che propoſero ipoteſi, ſoſpeſero la Fantaſia, e trattennero la Ragione. Dunque la fama loro, e più di tutto la potenza di un artifizio, e florido diſcorſo ha ſoſtenuto queſto Libro, per altre ragioni ſtimabile. E queſto concetto poetico ebbe così più credito, e più lungo corſo degli altri di queſt' ultimo periodo, d'ipoteſi diſtinto ſopra tanti. Già ſono ſtate fatte da molti, molte obbiezioni, ma credo che baſti domandare prima che coſa ſono le *Molecule organiche animate*, non *corpi organici animati*, cioè non animali; e che coſa è queſta ſtampa interiore, o impreſſione, come, perchè ſuccede, e ſi mantien fuor del luogo ov' è fatta; e quando ſarà data a queſte due queſtioni riſpoſta ſodisfaciente vi reſteranno altre difficoltà.

E' vero bensì, che queſto penſiero della vita di un Uomo meſſa inſieme di tante minime vite, ed animette, non è tutta colpa di queſt' Autore ſpiritoſo. Fin quell' altro Geometra ſuo Paeſano, miſurator della Terra, pochi anni avanti in quel ſuo Libro avea ſeriamente propoſto come un dubbio, ſe l'iſtinto è il Senſo, e l'Anima in ſomma degli Animali, e dell'Uomo,

non

non sia sparsa negli atomi della loro materia, mossi, e volenti per una *prestabilita armonìa*, o altro di bello, che io non so ben ridire, e così quest'anima sempre sia sopravvivente, e passeggiera formatrice, or di un corpo, or di un altro di cui si rivesta, e si spogli con eterna vicenda, accordando i moti colle volontà in astratto (suppose già cose fuor del nostro cervello) o sempre le medesime.

Ora, se per un momento qualchedun altro concede solamente la memoria a queste minutissime molecule rispettabili cotanto, si saprà come si fanno, e vivono gli animali con un sistema più semplice di tutti. Le particelle, che per esempio furono una volta negli Occhj, e nel Naso, servirebbero sempre agli Occhj, ed ai Nasi, e così del resto, e ricordandosi del loro dovere ivi rimarrebbero.

Così con questa memoria, e per uno spirito di concordia, o per dir così di un buon governo starebbero unite insieme, ed un Uomo si muoverebbe, quando tutte si mettessero in moto d'accordo. Così ventimila Guerrieri in marcia, visti dalla cima d'un monte alto, e remoto, apparirebbero ad uno spettatore inesperto un solo rettile immenso animale.

Che si direbbe di un tal sistema? Eppure fu stampato, e proposto in Francia in quest'occasione, pochi anni sono, con tutta la gravità filosofica, e non è già una satira gentile, ma comunque sia è una conseguenza di quell'idea, e noi ce ne vogliamo giusto servire per risposta a quell'altre ipotesi anteriori. E seriamente io non sò quanto questo concetto della materia in generale senziente viva, e pensante, e quest'anima nostra divisa in molecule, che io sento da molti applaudire, faccia onore all'Intelletto umano, o meriti seria risposta. Qual cosa è l'Anima? E poi, che cosa ebbero in mente coloro allorchè proposero

uno dietro all'altro una tale opinione? Se intesero la vita, e le funzioni del corpo vivo, ci vogliono de' muscoli contrattili, ed un compostissimo ordigno di un cuore che batta, altrimenti si muore, ed io non saprei dire quanto i Cadaveri sieno più vivi de' sassi, e quasi dissi non posso immaginarmi un uomo già morto in tutto, e vivo in ciascheduna sua parte. Se dunque la vita, che è un effetto d'una macchina, che la compone, io coll' istesso argumento vi potrei sostenere, che per gli Spedali, per esempio, i Medici guariscono solamente i malati perchè son composti di Mediche particelle, ed altre simili ciancie neppur degne del vostro riso.

Quando il Malfacente Europeo arrivò a desolare al fine anche l'altro Emisfero, si racconta, che quegli Eroi rapaci trovandosi talora sparsi per vastissime Terre, ospiti pochi, ed odiosi in mezzo a tanti popoli sconosciuti, si scrissero vicendevolmente delle Lettere sopra le foglie larghe di un cert'albero del Paese, poichè carta non ve n'era, e gli Americani, che questo raggiro non sapevano le portavano, e le riportavano; ma se ne pentirono ben tosto, quando s'avvidero che il ricevente subito sapeva i fatti, e le voglie dello scrivente. Anche costoro dunque si misero a filosofare sopra un tale non inteso Fenomeno, e ne conclusero, che tradire i segreti era senza dubbio una virtù specifica di quegli alberi infami, sulle foglie de' quali gli Europei avevano scritto le Lettere, onde quelle disperate famiglie si guardavano fino di trattare degli affari vicino alle selve.

Ma tornando a' Filosofi nostrali, se poi intendessero per anima, e vita, il Senso, ed il piacere, io non ardirò di rispondere in un secolo pensatore come questo. I Savj si sono accorti fortunatamente in quanti fatali errori è tratto l'audace, che misura simili portentose oscurità, colle obbligate, ed imperfette

regole di quel che ſi chiama ragione, ed è tutt'altro, ma quando queſto caſo foſſe mai permeſſo, non sò dove ci porterebbero quei perglioſi errori, ma credo certamente ad opinioni negative molto diſtanti da quelle filoſofiche fantasie.

E' vero però, che al ſolito hanno molto contribuito a queſti confuſi concetti, le ſtrane coſe ſcoperte poco fà. Vi ſono certi Chimici, che poſſono a ſcelta farſi una numeroſa poſterità, o da ſe ſole ciaſcuna, e ſenza amori, o congiungendoſi come gli altri Animali; ed i Polipi partoriſcono diramandoſi, e ſi poſſono moltiplicare quando, e quanto ſi vuole tagliandoli a pezzi; anzi ve ne ſono innumerabili razze, come tali Alberi con la corteccia, o con la midolla vivente, che gettano i rami ſtaccati, o i figli ſciolti come fiori cadenti a formare nuovi arboſcelli. Così per eſempio i Coralli, e le Coralline, generando riveſtono di ſempre foltiſſima e varia ſelva animata i fondi del Mare; ed era quaſi impoſſibile, che non voleſſero i Contemplativi far uſo di queſte nuove, che pajono a prima viſta tanto opportune ai loro penſieri, benchè conſiderate giuſte le rarità di natura, par che più toſto diſtolgano dal ricercarla così per via di comparazione. Ci reſta credo io un' altra coſa alla moda, da ſervirſene per una ipoteſi di generazione, l' *Elettricità*. In fatti l' hanno già adoprata in Francia ultimamente; ma noi non ci riſponderemo, mentre in Francia, ed altrove ſi traſtullano i Fiſici a ſminuzzare le Anime; altri in Germania, ed in Olanda hanno con più ſicuro conſiglio anatomizzato meglio le parti genitali ne' Cadaveri, e riguardati i Pulcini nell' uova, ſicchè per queſti, di molte notizie ſi è arricchito queſto ſtudio, e meglio s' intende, come il Feto creſca, e ſi ſviluppi, mentre in parte ſi forma, e quando compariſcono le varie parti; onde ſi traſſero anco nuove ragioni per un qualunque ſia germe, che foſſe prima nella Madre.

Io mi protesto, poichè non conterò per Autori di sistemi, anzi debbo escludere in qualunque modo da questa Istoria quei sempre da me venerati, che si contentarono di por solamente de' nuovi vocaboli a cosa, che resta egualmente ignota anche dopo, come *Virtù Plastica*, *Facoltà generatrice*, *o Cristallizzante*. Io gli considero come Savj costretti a parlare di tali cose al Volgo, che mai non perdona, i quali pensarono con questo innocente, e modesto scampo di acchetarlo, e di salvare la reputazione della Fisica; accorgendosi bene di non poter mai prendere al semplice inganno que' pochi, e sparsi, e discreti, che per se vogliono esaminare ogni cosa. E molto meno parlerò di quei che io non intendo nemmeno nelle parole, qualunque ne sia la ragione. Nominerò per esempio il solo divino Platone. Mi dicono ch' ei disse „ Che i Figli degli Uomini, e fin la Terra, » e il Cielo, e gl' immortali Dei, ed altre cose se ci sono, » nascono giusto da un punto, come la base d' un triangolo » nasce dai due lati. „ Quando veramente egli abbia voluto dir questo, e quando fosse anche vero, che la base è figlia dei lati, confesso, che tuttavia non lo capisco. Ora un discorso, che non si capisce non può risvegliare giustamente in noi, nè disprezzo nè stima. Or se si vuole finalmente raccogliere quel che si può ricavare da questa nostra Istoria di pensieri, e di parole moltissime, e di pochi fatti assicurati, si vedrà, cred' io, che nulla dai discorsi, e poco dalle osservazioni ottenere si può per lo scopo principale d' intender l' origine del corpo umano, la quale è inaccessibile ai sensi.

In quanto ai sistemi, che restano, e resteranno indecisi, quando pure si volesse tenerne conto come di puri sospetti, che debbono venire in mente per forza a chi osserva, io consiglierei di mandare in eterno esilio i disputanti, sempre interrompitori

inop-

inopportuni al Fiſico occupato in traccia della natura, e del fatto; importuniſſimi poi in queſti Studj, ove non ſi ſcuopre tanto nemmeno da attaccarſi ſopra un diſcorſo ragionevole, nè ſi può mai ſapere, che coſa ſi diſputi, così baſta il ſilenzio per tante ſtrane inutiliſſime queſtioni. Per eſempio, in quella più gran diviſione fra gli Anatomici, che vi ho detto eſſervi ſtata per gli Animaletti ſpermatici, e per l'uova, volendo ſi può dire quel che ſi vuole, e non ſi può negare d'aver fede in una opinione ſenza negare l'altra, nè vi è ragione alcuna per crederle inſieme incompatibili; ſiccome ſi può non credere nè l'una, nè l'altra. In fatti poi, ſe ſi vuol eſſer ſinceri, con tutto il preſente metodo rigoroſo d'una ricerca perpetua ſenza partito, che ſi uſa dai Fiſici, non ſi ſono dimoſtrate impoſſibili. Queſti Girini diſtinti da altri non ben conoſciuti, intanto però vi ſono di certo nel liquore virile, ed in quanto alle uova innate chiuſe l'une dentro l'altre fin da principio, nè degli uomini già formati, nè delle ſperate figliolanze, e poſteri d'incomprenſibil piccolezza non ſi sà, nè ſi dice altro, ſe non che qual coſa della generazione paſſa dall'Ovario nell'Utero, chiamiſi come ſi voglia, e pare più probabile, che queſto non ſia un liquore ſciolto; del reſto non ſi può dir di più, perchè di più non ſi è potuto vedere. E molto meno credo, che convenga trattare come univerſali, ed eſcluſive tra loro le due altre queſtioni, ſe l'uomo ſi ſviluppi, o ſi componga; benchè però molto meno ſperanza vi ſia d'intender queſta diſputa; intanto però anche quando ſia fatto avanti il diſegno, o per così dire, l'ordito del corpo umano è certo che la materia che vi è vien poi, e molta parte di lui portatavi, e che ſi ferma. Talchè io crederei che in tanto dubbio perderebbe forſe meno il ſuo tempo, chi ſi metteſſe piutoſto per tutti i modi poſſibili, a ricercare

quali, e quante parti, e più probabili che sien dunque di ripieno, ed aggiunte, più tosto che andarsene disperatamente immaginando, come, e quando si faccia, o già sia fatto un Embrione non mai visto; perchè finalmente non vi sarà chi dubiti esser meglio esaminare una cosa, cominciando da ciò ch' ella pare quando è visibile, piutosto che da ciò ch' ella potrebb' essere quando non si vede. In somma, dopo tanti dibattimenti ricaddero i Fisici, o nel silenzio, o nelle ipotesi antiche.

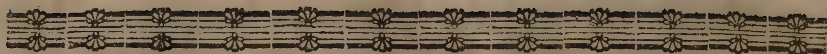
Un tal esito infelice dovrebbe persuadere, che queste non hanno fatto altro che ritardo, e oscurità, e perdere il tempo prezioso, e breve, ove la ricerca è sì difficile, e lunga; sicchè meglio è d'un sol passo tutti lasciare non ascoltati i contemplativi, senza che perciò si sia in generazione punto men dotti, o soffrirne soltanto quel poco, che sempre si trova per via sparso ne' libri loro, tra i fatti, e l'esperienza. Saranno dunque sconnessi tutti i fatti, raccolti, e verificati, e le notizie secondarie acquistate; ma non può nessuno senza ingiustizia giudicarle infruttifere, e dire che il tempo è perduto; poichè ben poco ci vuole a riconoscere quanti errori del Volgo quasi sempre nocivi, omai sono cacciati con quel poco, che si è saputo, e quanto ne ha acquistato l'Arte Medica, e quanti comodi ha di più il genere umano, e può averli, se voglia esser ragionevole, e se ei non ne gode, non ne hanno colpa certo i Naturalisti. Dunque, che importa poi se i Filosofi per se non ottennero il loro scopo principale? Che male è per noi che poveri, e nudi morissero gli Alchimisti, mentre mille comodi godiamo alla giornata, ch' ei ci mostrarono, non volendo, occupati per se dalla stolida voglia di far l'Oro? Nè i sistemi danno mai ordine, o metodi per ricercare, poichè le ricerche sono per lor natura sconnesse; ed han potuto por molti sistemi, e mai connetterli

colle

colle osservazioni, e quel che dovrebbe persuadere tutti, sono fin ora egualmente possibili. Dicono alcuni per l'ipotesi aver giovato, dando occasione agli Uomini di lavorare osservando o per combatterle, o per sostenerle: perciò essere da mantenersi quasi un artifizio, o segreto di Stato per indurre a lavorare i Filosofi, che altrimenti non si sarebbero mai mossi a far nulla. Non è stato sempre vero; ma se fosse un' accusa dei Fisici, mostrerebbe, che non si cerca la natura, ma il modo, o d'ingannare altrui, o di farsi la guerra l'un l'altro: ed è vero di più altresì, che la turba ascoltatrice e cieca seguace, attende sempre più ai discorsi di partito, dai quali è mossa; ed è più pronta a farsi piutosto ingannare, che restar mal contenta in disperata oscurità sempre studiando, e nulla imparando.

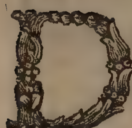
Siasi tutto questo, la colpa non è la nostra, e così l'ipotesi saranno dunque inutili per noi.





Dei Testicoli, Sperma, e Vasi Spermatici.

LEZIONE SECONDA.



DUnque giova, e conviene tener conto, e ragguaglio di tutte queste sparse notizie da qualunque parte acquistate, non ostante che l'intelletto si acquieti, e che sia quasi omai perduta ogni speranza di scuoprire l'artifizio, onde si forma questa machina vivente dell'Uomo, che per molta minutezza ci si nasconde. Ma queste notizie in somma si riducono all'Anatomia delle parti genitali, o bisogna almeno nel far questa raccolta andar dietro ai Dissettori, non perchè ei ne somministrino certo ordine alcuno, ma perchè finalmente tutte le altre cose han relazione a queste parti visibili, anzi son poi trovate, o immaginate sopra di esse. Nei Maschi però queste cose sono omai fuori di ogni dubbio, che dall'avere le parti genitali formate, ne succede solo questo fenomeno per la generazione, che un liquore senza di cui non si fà l'uomo di certo, è separato dal sangue per i Testicoli, e per il Pene è trasportato nel corpo femminile.

Onde i Testicoli, ed il Pene, e le funzioni loro son le cose principali da esaminarsi; ma perchè molte altre parti vi si trovano intorno, ed annesse, dentro, e fuori del Ventre, bisogna prima

prima tutte conoſcerle, ed intendere la loro poſitura, e tutta inſieme conſiderare quella regione del corpo ove ſono queſti ordigni.

I fianchi ſon formati, e ſoſtenuti principalmente da due oſſa grandi, e curve, le quali ſi ritorcono per davanti, e fanno così quel che ſi chiama *Arco della Pube;* di dietro poi fra queſt' oſſa de' fianchi ſta un terz' oſſo, il quale ſoſtiene tutta la colonna delle vertebre, e chiamaſi *Sacro*. Queſto compiſce tutto il giro dell' oſſa de' fianchi, ond' è fatto un recinto, come la bocca, o l'orlo d'un catino. E vi ſono poi molti muſcoli, ed altre carni che finiſcono di formare queſto vuoto, e ne compongono la concava parete, ed il fondo, ſicchè ſi chiama dagli Anatomici *Pelvi*, o *Catino*.

Nella Pelvi poſa, e gravita il gran viluppo degl' inteſtini, che ingombra il Ventre, e finiſce coll' inteſtino retto aperto nell' Ano. L' inteſtino retto ſtà involto in molte molli tele cellulari dentro la pelvi, dalla parte dell' oſſo ſacro, ed avanti all' inteſtino retto dalla parte della pube è la veſcica dell' Orina.

Ma l' oſſa non fanno il fondo della pelvi, poichè l' apertura dell' arco della Pube, è ſempre più larga, quanto è più baſſa, finchè da ambe le parti l' oſſo ſi ripiega a quelle due prominenze degl' Iſchj, chiamate così dagli Anatomici, ſopra le quali ſi ripoſa il corpo quando ſi ſiede. Dunque tutto lo ſpazio ſotto l' arco della Pube fra gl' Iſchj fino all' oſſo ſacro, cioè il fondo della pelvi, ed il davanti anche in parte non ha oſſo, cioè dall' Ano fino alla pube; tutto queſto tratto è fatto di parti molli, e ripieno in gran parte dal corpo del Pene, che accompagna, e circonda il canale dell' Uretra; poichè la veſcica dell' Orina inferiormente ſi riſtringe, e ne naſce queſto canale, che ſcende un poco d' avanti all' inteſtino retto, e poi ſi ripiega

ga all' innanzi, ed incluso nel corpo del Pene, risale fino all' arco della Pube, ed avanza fuori del corpo. Quindi è, che per di sotto dall' Ano all' estremità del Pene per tutto questo tratto si sente il suo corpo al toccare al di fuori, ancorchè il sacco dello Scroto in parte impedisca. Dal sacco dello Scroto all' Ano tutto questo intervallo fra le ossa degl' Ischj, e fra l' attaccatura delle Coscie, si chiama dagli Anatomici il Perinèo. A quest' ossa del Catino sono attaccati i Femori per di fuori, come sapete, ed all' intorno i molti muscoli, che fanno il Fianco, e la Coscia. Ma di sopra sull' orlo di quest' osseo catino, che fa il fondo del Ventre, sono attaccati quei suoli di larghi muscoli, e sottili, che rinchiudono per d' avanti, e dai lati, come in una lorica, o Corazza, tutto il vuoto dell' Addome, distesi dalle costole, e dal petto fino alla Pube. Ora i Testicoli, che per lo più si vedono pendenti fuori del Ventre nel sacco dello Scroto negli Uomini nati, e cresciuti, uscirono prima della nascita spinti a poco a poco per due fessure fra le fibre di questi muscoli dell' Addome negl' Inguini, le quali fessure si chiamano *Anuli*. Ciascun Anulo è fatto dalle fibre tendinose del suolo esterno di questi muscoli, attaccate all' osso della pube, e per queste aperture che riescono dunque nel sacco dello Scroto dalla banda di fuori, i Testicoli hanno la loro comunicazione colle interne parti, poichè le arterie spermatiche ne escono a portare, e le vene vi entrano a riportare il sangue, ed un proprio canale porta nel Ventre il liquore separato dal Testicolo, che rigirando poi è portato all' uretra, ed esce fuori per il Pene.

I Testicoli, e questi vasi inviluppati ciascuno in una raddoppiatura di una membrana cellulare, che chiamano *Vaginale*, ed in molte confuse lamine, e tele, e rinchiusi più strettamente in un altro proprio involto detto *Albuginea*, vengono così a formare

formare due sacchi distinti uno per parte. Questi sacchi son rivestiti da un involto muscolare ciascuno, e tali due involti, o muscoli pallidi, e sottili sospensori de' Testicoli pendono attaccati a quell'involto, o lorica dell'Addome fatta da quei grandi muscoli, e larghi. Sicchè le fibre vengono da due suoli, il più esteriore di essi dal muscolo obliquo esterno discendente, ed in parte dall'altro obliquo interno ascendente, come soglionsi distinguere per le contrarie direzioni delle fibre loro; questi sospensori forse non già di certo possono ritirare i Testicoli secondo la volontà muovendosi, come molti altri muscoli fanno; ma non saprei veramente colla loro azione spiegare quel grande ritiramento involontario dello Scroto, che succede talora per tatto esterno, e sempre al freddo ivi sentito, e talora anche quando questo senso si prova sopra altri luoghi distanti dalla cute.

Questi sacchi muscolari sono rinchiusi ciascuno in altri due sacchi di tele cellulari molto raddoppiati, e feltrati in membrana attaccata alla cute, ed applicati l'uno all'altro accosto, talchè furono considerati, come un sacco solo, anzi un muscolo; ma non sò se si possa dimostrare che non sono contrattili, e non sò veramente se per loro lo Scroto si ritiri, e si raggrinzi, come si è detto. Finalmente tutti questi involti stanno rinchiusi nello Scroto, cioè nella pelle allungata, e distesa a guisa d'un sacco solo. Il Pene resta chiuso nel corpo per la terza parte della sua varia lunghezza potendo contrarsi per due terzi; l'altra parte prominente fuori della pube, ed involta nella pelle. Questo corpo seguita il giro descritto già dell'Uretra, anzi altro non è che l'Uretra istessa, che passa sotto l'arco della Pube, ed ivi trafora una forte membrana ligamentosa tesa a traverso da parte a parte, ed appena traforato questo ligamento, è vestita d'una parete grossa, e piena di cellule spugnose, che la circonda non

poco dopo il ſuo principio dalla Veſcica fino all' eſtremità eſterna, ove ſi allarga, e fa il noto corpo del Glande.

Queſta parete ſpugnoſa, ov' ella comincia a veſtire il canale dell' Uretra ha per diſotto, come un ingroſſamento della ſua ſoſtanza, che perciò ſi chiama il Bulbo dell' Uretra. Sopra l' Uretra così veſtita ſcorre un doppio corpo cavernoſo, che fà la maggior groſſezza del Pene. Queſto doppio corpo è attaccato con due origini fibroſe di quà, e di là poco ſopra agl' Iſchj, cioè a quelle piegature degli oſſi dei fianchi di ſotto, che noi abbiamo già deſcritte; le quali eſtremità vanno ad incontrarſi ſull' Uretra per di ſopra, e diminuiſcono un poco, fino che s' incontrano col corpo del Glande, e così reſta formato il Cilindro del Pene.

L' Uretra, avanti che ſi riveſta di quel ſuo tubo ſpugnoſo, trapaſſa un corpo duro, e bianco, groſſo come una noce in forma di caſtagna, che reſta di ſotto per la ſua maggior porzione. Egli è tondeggiante, e più groſſo dalla parte di dietro; conſerva ancora l' antico ſuo nome, e ſi chiama la *Proſtata*. Reſta dunque fra l' Uretra, e l' inteſtino retto, ed arriva per di dietro all' arco della Pube, a quel ligamento teſo a traverſo, e traforato dall' Uretra, che ſopra ſi è detto.

La teſſitura intima di queſto corpo al ſolito non ſi conoſce, benchè da molti ſia ſtata contata, e nominata fra le glandule. Si trovano in eſſo de' piccoli vuoti, o follicoli, che raccolgono un umore denſo, inſipido, biancheggiante, ſeparato dal ſangue, e lo verſano poi nell' Uretra per minuti fori nel tempo della convulſione Venerea, ſpeſſe volte meſcolato con il liquore fecondo.

Intorno alla Proſtata vi ſono alcuni muſcoli, cioè cinque, o ſei, e fin ſette per parte, mal creduti fin ora poter concorrere ad erigere il Pene, i quali conviene altrove eſaminare.

Queſto condotto dell'Uretra, che ſerve più ſpeſſo al paſſaggio dell'Orina è per di dentro riveſtito per tutto di una membrana fine, e liſcia, e ſempre bagnata, ſparſa d'innumerabili minutiſſime arterie, e vene; e dove ella trapaſſa il corpo della proſtata, è dove s'aprono i due canali, che verſano il liquor ſeminale, ed ivi è un rialzamento di carne equivoco aſſai, e potrebbe far credere che foſſe muſcolare. Ai lati di queſta prominenza, o caruncola, ſono quei fori quattro, o cinque per parte per i quali eſce il liquor ſeparato nei follicoli della proſtata.

Le aperture ſeminifere hanno ambedue un orlo ſottile all'intorno, ma non pare, che poſſano come valvole ritenere il liquor ſeminale, che potrebbe ſtillar di continuo, e piutoſto è probabile, che la ſua poca quantità, ed altre ragioni lo trattengano altrove, ma lì vicino, come verrà occaſione a noi di vedere. Del reſto poi ſulla ſuperficie interna dell'Uretra ſi trovano delle foſſette, e dei fori ſparſi, che ſono tanti canali di piccole glandulette, o corpicelli d'ignota ſtruttura, dai quali par che ſi verſi forſe del mucco, che unge, e bagna perpetuamente quel canale meſcolato col ſiero, che vi verſano le minime arterie. In fatti però, ſotto al principio dell'uretra ſpugnoſa, a quel bulbo, che già ſi deſcriſſe, ſi trovano due di queſti corpicelli più grandi coi canali più lunghi, e le lacune maggiori, ed è vero altresì che ſe ne trova un terzo più baſſo in queſta parete ſpugnoſa.

Due arterie principalmente ſpargono il ſangue al Pene, ed alla Veſcica, ed alle parti genitali; eſſe ſono derivate dalle Ipogaſtriche, le quali ſono rami di due tronchi Iliaci, nei quali è biforcato il gran tronco dell'arteria Aorta diſcendente giù per la ſpina; nè il concorſo dei canali delle vene è molto diſſimile dalle diramazioni delle arterie. I nervi poi ſi derivano da quei

fasci, che escono dalla midolla spinale ai Lombi, ed all' osso sacro, confusi in parte con i fili dell' altro gran fascio, o nervo simpatico, che riunito nel collo, ed uscito in gran parte dal Cervello addirittura per i fori del Cranio, scende lungo la spina per di fuori alle vertebre, e manda i suoi fili per tutte le viscere del Ventre. Del resto pare, che i nervi si spargano per tutto in questi organi genitali anche invisibili, e forse perciò questi organi son tanto irritabili al contatto d' ogni corpo esterno in generale, d' irritazioni però che pajono diverse dalle contrazioni delle fibre dei muscoli.

Per l' uretra convien credere, che moltissimi vi si spargano, poichè vi si sente così vivo il dolore; e poichè il solo passaggio del liquor seminale trasporta in un senso tanto vivo di piacere, che tutto il sistema dei nervi se ne risente; comunque spiegare si voglia questo accidente non inteso, io credo poi, che questo piacere si senta per il solo passaggio nel canale dell' Uretra; nè saprei come cercarlo altrove in luoghi, ove l' umor seminale è già di prima adunato, senza farsi punto sentire in simile guisa. Ma non bisogna credere già, che si senta un diletto sì forte solo perchè nell' erezione, quando tutto il Pene soffre gran cambiamento, anche la superficie dell' Uretra per una temporanea infiammazione, o per qualsivoglia altra mutazione senta più delicatamente del solito; poichè l' orina non risveglia punto quel diletto, spinta fuori nel tempo dell' erezione, e molti vi sono, che dicono di sentirlo spargendo l' umor prolifico, ancorchè per natura, o per malattia languidissimi, e del tutto impotenti. Pare che la primaria cagione sia l' istesso liquore, per la figura delle sue parti, capace di risvegliare, toccando, questo senso, nè credo che molto meno vi possa contribuire il diletto esterno, e l' agitata fantasia, le quali cause non sempre vi sono, e quando vi concor-

rono,

rono, vi mescolano piutosto altri piaceri aggiunti, ma facilmente distinti.

Molti nervi si perdono anche nella pelle, che riveste il Pene, e nella sottilissima cute piena di papille, che ricuopre il Glande, su cui il tatto è così vivo principalmente dalla parte di sotto. Il Glande sta per lo più ricoperto dal prepuzio, che non è altro che la cute rivoltata, e prolungata a doppio, e fermata per di sotto, come per un freno, o legatura vicina all' estremità del Glande istesso.

Il Prepuzio par che versi dalla parte di dentro per le arterie, qualche poco di siero, onde si mantiene umido il Glande, e si scioglie quel sevo, che vi si versa separato dal sangue in certe glandule, o corpicelli, che stanno intorno all' orlo, o corona di quella parte così connesse, e poste, e tali appariscono tutte insieme le parti del sesso virile.

Restano ora dunque da considerarsi, le vie proprie del liquore fecondo, dall' arterie spermatiche fino al canale dell' Uretra, e debbe esaminarsi anche la struttura di quei corpi, che fanno il Pene, e come, e perchè tanto si mutino per le convulsioni veneree; le quali ricerche si possono fare ora, ed intendersi più facilmente dopo d' aver così descritto per quanto basta, e come accennato, tutto il complesso di queste machine genitali.



Delle



Delle parti Virili accessorie Uretra ec.

LEZIONE TERZA.

LE arterie spermatiche sono diramate una per parte dal tronco principale della grande arteria Aorta, che scende di dentro giù per il dorso. Nascono poco più basso, o poco più alto di quei due rami, che vanno ai reni, o da questi rami istessi, o da altri secondarj vicini, che vanno a certe glandule soprarenali, e spesso da una parte in un modo, e di là nell'altro, ed alle volte anche fin due per lato. Scende il sangue ne' testicoli per questi canali sottili, che ne mandano per via qualche poco in varie parti vicine del ventre serpeggiando dietro alla membrana del Peritonèo. E perchè queste arterie sono anguste quasi egualmente per tutto il loro corso fino al Testicolo, non ostante che più basso elle apparischano esternamente maggiori, convien credere, che il sangue vi corra sempre veloce, benchè non molto.

Escono dal ventre per le aperture degl' Inguini fra le fibre de' muscoli obliqui, e per lo Scroto sparse alcune diramazioni all' intorno; ed arrivano ai Testicoli divisi in due rami principali, de' quali il maggiore entra nel corpo del testicolo istesso, e l' altro si spande al di fuori; e perchè queste arterie scorrono colle vene

sperma-

ſpermatiche, che ſono tanto intrecciate, e ramoſe, e perchè molte lamine di membrana cellulare legano queſti canali ſanguigni, è paruto fin ad ora, che le arterie comunicaſſero direttamente in modo ſtraordinario colle vene compagne per grandi, e manifeſti rami, poichè ciò avean detto gli Antichi. Colle iniezioni per altro, e bene oſſervando, ſi ſcuopre non eſſer ciò punto vero, ed è probabile, che l' inganno naſca dalla fallace apparenza di alcuni rami d' arteria, che vanno veramente a perderſi ſulle tuniche della vena, ed altri della vena, che vanno all' arteria. Chiamaſi Albuginea una forte, e groſſa membrana fatta al ſolito di lamine feltrate, e ſtrettamente inſieme incollate, liſcia, e lucente, che chiude come in un ſacchetto il Teſticolo, e reſta dentro alle raddoppiature più ſciolte della vaginale, le quali veramente par che debbano conſiderarſi con eſſa come un corpo ſolo in modo tale, che ſeguitando col taglio i vaſi ſpermatici, ov' ei ſi veggono entrare in una raddoppiatura di membrane ſi può eſtrarne il teſticolo nudo, e laſciare così un ſacco doppio vuoto di membrane, di cui l' interiore ſia l' Albuginea, e l' eſteriore la vaginale; in quella guiſa che i ſacchi delle Pleure circondano i Polmoni; ed il vuoto ſacco del Peritonèo è applicato intorno a tutte le viſcere del Ventre.

Or per queſta Albuginea ſerpeggia l' arteria ſpermatica diramata in più minuti meati, paſſandovi il ſangue roſſo probabilmente aſſai ritardato in queſti rigiri. Nè molto più ſi ſeguono queſte arterie dentro al Teſticolo; è certo però ch' elle vi ſi diramano traverſando la ſoſtanza ſopra certi diviſorj membranoſi, che tutta la ſpartiſcono, e biſogna, che in qualunque modo ad eſſe ſi attacchino i principj dei ſottiliſſimi condotti ſeminiferi; poichè è certo, che dal ſangue ivi ſi ſepara il liquore fecondo, ma non ſi vede al ſolito; onde il modo s' ignora, neppure

han

han potuto gli Anatomici penetrarvi, ed empirli di alcun liquore colorito.

Quel facchetto dell' Albuginea è ripieno di quefti fottiliffimi, e lunghi condotti aggruppati infieme, ed in mille guife ritorti e fcompigliati in maffa, non in gomitolo, e così è fatto il Tefticolo. Si può aprendo l' Albuginea, e tenendo quefte parti immerfe lungamente nell' acqua, molto diftendere, e fin cred' io, fpiegare affatto quefti fili, perchè la macerazione disfà molte legature, e lamine fottiliffime cellulari, che gli tengono uniti, non però ftrettamente, e rinchiufi come in tanti larghi fcompartimenti; e non è difficile per così dire lo sfilarli ad uno, o a due per volta tirandogli fuori fino a lunghezza di qualche braccio, il che riefce anche meglio, fe il filo s' avvolga con man lenta, e leggiera intorno a qualche fufcello, o corpo rotondo, cioè; come dicono s' aggomitoli. Con quefti artifizj io confeffo però, che non sò veder altro, fe non che molti fon quefti fili quafi fciolti dentro all' albuginea, nella quale ci fi veggono terminare quafi tutti gli altri diviforj, che mi fon parfi dividere il Tefticolo, come in tanti palchi, o piani Orizontali; ho però veduto molti fili manifeftamente nafcenti da quefti diviforj lontano da quella radice, o colonna, o ingroffamento, a cui tutti quefti piani fono come affiffi. Mi pare poi, che quefti piani perfettamente non diftinguono i loro fpazj refpettivi, e ciafcheduno fpazio Orizontale mi è parfo quafi fempre divifo da altri fpartimenti verticali più fottili, che fi partono a raggi da quel fufto, o foftegno, e vanno alle oppofte pareti dell' involto dell' albuginea. Immaginatevi un cerchio, e da un punto fulla fua circonferenza tirate più linee rette dentro, fino ai punti oppofti di quefta figura. Tutti quefti fetti fon poi fortemente attaccati con quell' involto, anzi fon parte di effo, cioè della folita membrana uni-

verfale;

versale; ſicchè io dubito, che non più di venti debbano contarſi gruppi diſtinti, e ſupporſi fatto ciaſcuno dall'avvolgimento di un ſol canale, ma un numero bensì molto più grande, che io non ſo contare.

Del reſto, il ſerpeggiare di queſti canali potrebbe giuſto aſſomigliarſi alle pieghe, che ſuol conſeruare il filo, che già compoſe una calza disfatta, ſe per caſo ſi laſci cadere ſenza ſtirarlo, o ſi ſtringa in pugno, o s'aggruppi. Comunque ei ſieno, il vuoto loro è certo anguſtiſſimo, e groſſe, e bianche, ed opache ſono le pareti. Non è vero di certo, che il Teſticolo ſia un ſol canale di trecento braccia, come già immaginarono altre volte grandi Uomini, nè ſono vere altre ſuppoſte più modeſte miſure dell'immaginata lunghezza di queſti canali. Dicono che ciaſcun ſetto maggiore ha un certo condotto, che raduna il liquore dai canali, e lo porta a quella colonna, e che ſi può empire d'argento vivo. Se il liquore ſeminale dunque ſi aduna in queſti condotti dei diviſorj, da queſti debb'eſſere portato a quella colonna, ſu queſta veramente coll'iniezione ſi ſcuopre come una rete di vaſi ſeminiferi, attaccata per tutta la ſua lunghezza di più di due linee, e i rami di queſta rete comunicano manifeſtamente fra loro, e diventano uſcendo fuori dell'Albuginea, dieci, o dodici canaletti diritti, i quali appena uſciti ricominciano da capo a ſerpeggiare ciaſcun da ſe, ſenza intrecciarſi, onde compongono legati inſieme con cellulare il principio dell'Epididimo, cioè d'un corpo, o prominenza, che ſta ſopra al Teſticolo. Quì tutti ſi uniſcono, ed il reſto dell' Epididimo è un ſol condotto ſeminifero ben lungo, ma per tanti meandri, e raggiri al ſolito ripiegato tuttó ſopra la conveſſità del Teſticolo, al quale ei ſi attacca allargandoſi, e ſtendendoſi, e finalmente diritto ſale nel Ventre per quell'apertura de' mu-

ſcoli negl' inguini, ed è allora il dutto Deferente ſtretto, e fatto di groſſa membrana, e finiſce dietro alla veſcica da ambe le parti, ſcendendo fino alla glandola proſtata fatta ivi più larga, e di nuovo ſerpeggiante, ed ivi è quell' apertura nel canale dell' Uretra.

Ma il ſangue, che nei Teſticoli avanza, ritorna per le vene ſpermatiche al tronco principale della vena Cava, dal lato deſtro, e dal ſiniſtro a quella che riporta il ſangue dai reni. Le Vene ſpermatiche da ambe le parti ſono molto più larghe delle Arterie, e ſenza valvole, onde il ſangue par che riſalga lento aſſai, empiendo molti tronchi tortuoſi, e molte ſuddiviſioni.

Arrivano al Teſticolo anche dei nervi, che non ſi riveggono dentro all' Albuginea, e fors' ella è che duole ſi fortemente all' eſterne percoſſe. Tale è dunque la lunghiſſima via di queſto liquore, che per la ſua viſcidità, per la piccolezza delle arterie, per l' anguſtia, e lunghezza del condotto, e per cagione dello ſtato eretto dell' Uomo, dura ſempre ad eſſer lento, e poco. Ma perchè le aperture di queſti due canali nell' Uretra ſono anguſte, e non patenti, nè diritte, e per qualche ignoto ritegno il liquore non ſi verſa di continuo, ma perchè vi ſono lì le veſſicole ſeminali, vi ſi aduna, e le riempie, e nell' atto venereo ſi verſa quando le veſſicole ſon coſtrette a vuotarſi.

Queſte veſſicole ſono due lunghi ricettacoli di membrana cellulare, con qualche fibra forſe dei muſcoli, i quali hanno otto, o nove cieche appendici diſuguali, e varie; e ſpiegati, e ſciolti, ſi ſon viſti lunghi fin tre quarti di braccio, ma ſtanno in breve ſpazio aggruppati, raccolti, e legati, e ricoperti dall' involto del Peritonèo. In queſti ſacchi multiplici, il liquore ſeminale entra dall' eſtremità del condotto Deferente, viciniſſimo all' apertura dell' Uretra, voltando il ſuo corſo con piegatura acutiſſima,

come

come se quasi tornasse addietro; ivi certo è che si addensa alquanto trattenutosi, e vi sono segni manifesti, che qualche parte di lui è riassorbita, e rigira nella corrente del sangue, perchè produce i non intesi fenomeni della Pubertà, o almeno perchè gran differenza si sente, quando molto se ne perde. Perchè poi il dutto Deferente è stretto, e porta poco, e lento umore, non possono le vessicole seminali vuotarsi sì spesso. In fatti, è omai fuor di dubbio almeno, che non si può senza riposo esser più d'una volta Genitori fecondi; e i miracoli di Venere, che si raccontano, o sono dopo lunga continenza, sicchè forse le vessicole seminali pienissime essendo, non si vuotino affatto alla prima, o più convulsioni straordinarie, e durevoli del Pene, o spargimenti del liquore della Prostata, o imposture di Amanti, o favole di Gente suo malgrado pudica.

Tutte queste notizie Anatomiche la maggior parte indubitate per lungo, e faticoso esame di molti, e raccolte, e provate non fanno punto meglio conoscere il liquor seminale perchè nei Testicoli si trova sciolto, chiaro, e giallognolo come siero, nè molto diverso egli è nelle vessicole, benchè serbato, ed alquanto men fluido. Quando poi comparisce fuori del corpo è mescolato con quell'altro liquore non fecondo, che esce abbondante dalla Prostata, per cui apparisce bianco, e più viscoso. Il fuoco poi lo ha disciolto presso a poco nei soliti componenti chimici, lasciando i Filosofi all'oscuro come prima; anzi per così dire non poco dispiacque di non vederne uscire lo spirito, che fin' allora supposto, s'aspettava, e non ostante, l'analisi si potea fare, volendo, anco dopo.

Finalmente fu guardato col Microscopio, e vi si scoprì un' immensa popolazione di minutissimi Animali nuotatori in un liquido trasparente, e per lo più ve n'è tanti, che il gran numero

ro ne turba la vista. Si vede finalmente come tante uova vivaci sono tanto piccole però, che la terra non ha tanti mortali, quante di queste ne può avere un uomo solo. Un milione empirebbe uno spazio quanto un granello d'arena. Bisogna però, che la gocciola, che si osserva si annacqui, o che si aspetti, che a poco a poco si disciolga facendo da se sedimento, altrimenti quei deboli nuotatori restano imprigionati in quel loro viscoso elemento, e sepolti, talchè le lenti fan vedere altre cose, ma appena ch' ei possono si muovono per ogni verso: per diritto oscillando come i pendoli orizontali degli Oriuoli da tasca, o più spesso ondeggiando come le Navi, e talora girando intorno a se stessi. Le mutazioni poi di figura e quei loro moti mirabili di lunghe marcie a greggi, o a schiere disciplinate di quattro, o cinque di fronte. Quando non son più vivaci pajono inganni dell' occhio, o effetti della gravità del fluido, o di moti di fuori. E perchè ei nuotano in un viscido umore lasciano muovendosi dietro a se come un' onda, o solco, che parve una coda. Finalmente impiccoliscono tanto, che si perdono di vista, e restano uccisi cioè più non si muovono da se, e fino vi è chi dice avergli veduti finalmente ridotti a punti neri, ed immobili, e questi saranno i cadaveri se pure vi sono.

Ecco una scoperta, che dà molto da dire; ma intanto di questi corpi se ne trova in mille altre cose, nel liquore degli ovarj, ove si cerca, e si suppone l'uova delle Donne in un altro umore esterno, ch' elle versano nel piacere venereo, in bocca nella saliva, nelle carni degli animali di ogni sorta, nei brodi, nell' acqua dell' Ostriche, nell' erbe macerate, nei semi, nei pesci, nelle docce dei Tetti, e quasi dove si vuole.

Ora dunque noi che faremo? Si han da credere nostri figli destinati ad entrare alle Donne nelle uova? E se per disgrazia si

volesse

volesse credere, si dovrà dir per questo, che tutti furono fatti a principio gli uomini, che ei furono, ci sono, e saranno chiusi l'uno nell'altro come gli animalculi son dentro di noi? Si potrà egli dubitare se forse il liquor seminale sia capace di questo fenomeno di sua natura, perchè simile agli altri che mostrano l'istesse cose, e intanto questi viventi non abbiano per effetto la fecondazione? Non potrebbero tali cose esser formate lì ove si osservano? E' questa la parte, che gira col sangue? Ed il liquor seminale è egli forse nel sangue avanti di arrivare ai Testicoli? O si fabbrica in quelle parti di materia prima infeconda?

Ma qualunque cosa sia quest' umore, perchè fà quelle sì grandi mutazioni nel corpo virile? Perchè l'uomo casto è più robusto, e più vivace? Poichè non sanno omai quanto è male lo spargere troppo spesso questo liquore; le cattive digestioni, il pallore, il tremore, l'ipocondria, l'animo vile, la magrezza, la tisi, e la morte, ne possono senza dubbio venire; e subito dopo quell'atto, quella stanchezza de' muscoli si può ella veramente far dependere dalla perdita di un liquore già separato nelle vessicole? E se si crede questo un effetto dei nervi offesi diverso dall'ordinaria stanchezza, forse che non può dependere da nervi; come mai quest' atto dunque ha tanta influenza su i nervi? E perchè mai nuoce tanto alle due facoltà della Mente di cui l'Uomo è sì superbo, Memoria, ed Attenzione? Quante parole non ci si potrebbero mai dire in risposta! E' meglio tacere.



Della



Della ſtruttura del Pene, Erezione, impotenza ec.

LEZIONE QUARTA.



Uel che reſta da conſiderarſi ora da noi ne' maſchi, è un corpo non conoſciuto nella ſua fabbrica. Nè potremo poi d'altro dire, che dell'incertezza noſtra, quaſi aſſoluta intorno a certi naturali ſuoi cambiamenti, e della ignoranza delle cagioni di eſſi.

Già voi ſapete, che vi ſono quei due corpi ſpugnoſi all'apparenza, che ſtretti inſieme intorno al Canale dell' Uretra formano il corpo del Pene; di cui già moſtrammo il ſito ſotto i due oſſi dei fianchi, parte chiuſo nel corpo, e parte prominente fuori di eſſo.

Di queſti uno è il tubo tortuoſo dell' Uretra dall' arco della Pube fino al glande, anzi col glande iſteſſo, che è fatto della medeſima ſpugnoſa ſoſtanza, che alla fine del canale dell' Uretra ſi ripiega, e finiſce allargato in quella forma. L' altro corpo quaſi tutto diviſo in due, applicato ſopra a queſto tubo ſpugnoſo dell' Uretra, fu creduto due corpi diſtinti, che *Cavernoſi* chiamarono.

Il doppio corpo cavernoſo dunque, poichè egli è molto più groſſo del tubo ſpugnoſo, fa la più gran parte del corpo del

Pene,

Pene, e lo spugnoso resta di sotto per tutto il tratto, come un cilindro più sottile, in modo che si distingue colla sua prominenza. Una tale parete spugnosa è per lo più molto più sottile da quella parte ove il corpo cavernoso resta sopra fortemente connesso, e tutta è rinchiusa in due membrane. L'una é interiormente il canale dell' Uretra, e l'altra circonda la parete spugnosa al di fuori, e serve di distinzione fra questo, ed il corpo doppio cavernoso sovrapposto; il quale ha due distinte radici, come si disse, una per parte agli ossi ischj, corte, e forti, bianche, e fibrose, e queste concorrono sotto all' arco della pube per di fuori, sopra quel bulbo descritto già, ove comincia il tubo spugnoso. Di lì fino al glande è questo corpo grosso ugualmente, fuor che vicino a quell' estremità, ov' ei s' assottiglia un poco, e poi come diviso in due metà da un setto, o membrana forte, e fibrosa, che però non lo distingue affatto in due parti, lasciando in qualche luogo dei vuoti, o mancanze fra le aperture delle sue bianche fibre. Così distinte queste due metà arrivano ad accostarsi al glande entrando sotto di esso, e divise da lui per una solita forte membrana, la quale riesce continuata coll' involto del tubo spugnoso, col divisorio del corpo cavernoso, e coll' altra che comprende tutto questo corpo al di fuori, serrando, e componendo così la forma quasi cilindrica del Pene.

Del resto a voi non giunge nuovo, che queste membrane, come tutte le altre del corpo, non sono altro, che feltri fatti di quella tela cellulare, ond' è ripieno tutto l' Uomo, talchè si è potuto fin colla forza del fiato sollevare le lamine loro insieme agglutinate. L' Aria è passata per ogni dove liberamente da una parte all' altra del corpo cavernoso disfacendo il divisorio, e fuori di questo corpo all' intorno disfacendo il suo involto, ed

ha

ha distefo, ed allargato tutto dentro alla cute. Con minor forza di fiato, e con minor artifizio fu già gonfiato tutto intorno un suolo di tele cellulari mirabilmente sottili, e fine, che riempiva l' intervallo fra la cute esterna del Pene, e del glande, e l'involto dei corpi cavernosi, non ancora penetrato dall' aria spinta più languidamente. Già col fiato s' arriva a sciogliere anche la cute, ed ogni parte, come sapete, in cellule, e tele, e così si farebbe anche d' un uomo intero, onde non bisogna confondersi, nè stupire, se il Pene si riduce in somma ad una massa di cellulare; così però si può in certo modo misurare la varia fortezza delle membrane. In fatti si è veduto, che insieme cogli altri non si é disciolto l' involto del tubo spugnoso, nè vi passa l' aria dal corpo cavernoso. E veramente questi due corpi si riconoscono affatto separati anche negli uomini vivi, perchè nell' erezione del Pene si gonfiano ciascuno da se in tempi diversi, e vi furono fino alcuni infecondi, ed insensibili al piacer venereo, ai quali si gonfiava il corpo cavernoso, e non lo spugnoso, nè il glande.

Del resto quella tela cellulare intorno al corpo cavernoso è una cosa sola, ed unita con quei sacchi dello Scroto, che si chiamano il *Darto*, e finalmente con tutta l' altra sotto la cute, ma nel Pene, e nello Scroto dopo l' infanzia, e massime dopo la pubertà non vi si versa mai grasso come altrove, nè io so dire il perchè; nè mi contenta la ragione di alcuni del troppo impeto delle minute Arterie supposte qui più folte, che altrove.

Ma tutti due questi corpi mostrano la loro struttura reticolata, e le minute caverne anche all' occhio colle lamine dividenti però grosse, e forti all' apparenza, onde tutti questi corpi sono al tatto resistenti, e duri più dell' altra cellulare. Lo

spu-

ſpugnoſo è più fitto, ed ha le cellule più minute del cavernoſo. Il fiato poi diſtendendo allarga, e disfà queſte caverne, e probabilmente ne fa delle nuove, poiché gonfiati, e ſtaccati queſti corpi moſtrano le ſolite tele, le quali tele biſogna che poſſano eſtenderſi, come ſuccede altrove nelle cicatrici; ſe è vero ciò che ſi racconta, con molta autorità, del glande, ed una porzione del Pene tagliata da un Chirurgo, e da ſe rinata nel luogo, poco diverſa da quel di prima.

Per queſti cavernoſi rigiri è manifeſto, che gira molto Sangue, dopo che le arterie delle membra inferiori dell' uomo creſcente ingrandirono, e lo cominciarono a portare in maggiore abbondanza nella pubertà. Per queſto almeno queſti corpi, ed il Pene ingrandiſcono aſſai, ed aperti dopo quell' età moſtrano ſempre del ſangue verſato, come ſe ne trova a tagliare la milza; ma negl' Impuberi poi ſi moſtrano eſangui. Del reſto poi non ſo per appunto in qual maniera vi ſi perdano diramate le arterie, e vi ſieno ſparſe le radici delle vene. L' aria, e l' acqua, ed altri fluidi anche men penetranti ſe ſcorrano per le arterie, e molto più per le vene, ſi verſano ſubito in quelle cavernette. Se ſi può paragonare una coſa non ben conoſciuta, queſti corpi all' apparenza ſono, come i polmoni, gruppi di cellule contigue, e ſangue abbondante, che gira per diramati condotti ſulle pareti di queſte cellule, paſſando in qualche modo addirittura dalle arterie nelle vene.

Che così ſia nel Pene naturale, e diſenfiato non ſe ne può dubitare, ma vi ſi fa alle volte non ſo come, una convulſione tale, che tutto queſto ſtato di coſe par che ſia molto mutato. Queſti due corpi cavernoſo, e ſpugnoſo gonfiano, e ſi diſtendono, e fanſi al tatto duri, ed infleſſibili, e così tutto il Pene irrigidito, ſi vede diſtendere in dirittura di quella porzione di ſe, che già ſi diſſe reſtare in certo modo chiuſa nel corpo, onde

non è meraviglia s' egli è costretto a stare in quel sito eretto per la sua propria pienezza, nè v' è bisogno per questo d' altro sostegno esterno, poichè sarebbe quasi assurdo il credere, che tal cosa possa fare un' attaccatura di fibre non muscolari, onde i corpi cavernosi stanno sempre sospesi, e connessi all' arco della pube, poichè questo ligamento v' è sempre l' istesso anche quando il Pene non è così convulso. Il sangue portatovi in maggior abbondanza, e trattenuto in questi corpi gl' indurisce, e gli distende così. Almeno se ne trova allora molto più del solito, nè se ne può dubitare, e bisogna che qualche ostacolo lo trattenga per le vene, perchè a ferirle in un Pene di qualche animale prima legato, subito l' erezione finisce.

Perché poi han visto quelle tante cellule, e l' iniezione vi si versa sì facilmente, hanno detto subito, che il Pene si erige quando le arterie empiono di sangue travasato le cavernette, e che non può andarsene via per le vene chiuse, e ristrette; e veramente può esser che sia così, ma non v' e poi ragione di non sospettare altrimenti. Perchè il sangue non può restare nei suoi canali allargati, ritardato, o quasi stagnante senza versarsi nei vuoti, come accade nel Polmone? Che importa per questo una esatta somiglianza in parti dissimili? Non si potrà mai pretenderla, ma nemmeno determinare quanta, e quale ne debba essere la differenza, poichè si tratta di cose male, o punto vedute. Si potrebbe così dunque dire, che il Pene si erige, e s'indura, nè saprei tanto da dimostrarlo impossibile. Manca poi di quella opinione la prova diretta, e le iniezioni vi si versano come si versano in altre parti, che ritengono il sangue, mentre il cuore batte, e la machina vive. E poi se il sangue è travasato, come potranno quelle cavernette vuotarsi velocemente, quando cessa l' erezione quasi in un tratto, e da quegli spazj scorrere negli scoli molto più stretti delle vene, anco quando si volesse

non im-

immaginare, che quelle caverne fossero i principicpj stessi delle Vene allargate? Nè so se il sangue possa mai restar molto fermo, e stravasato in alcun vuoto del corpo, e non si mutare in qualche modo, o farsi meno corrente: nè vale l' esempio della milza, perchè nella milza non credo, che il sangue si versi, e quei suoi vuoti non sono altro, che lo spazio esterno sotto alla comun veste del Peritonèo. Il quale spazio può comunicare facilmente cogli altri vuoti del corpo. E come si spiega l' erezione degl' Impuberi? Si dovrà creder forse, che anche allora il sangue vi si versi? E finalmente come si potrà erigere, e restar eretto il Pene ai Cadaveri degli Uomini uccisi? Di questi bisognerà certo sospettare che sia, o l'aria, o altra cosa, non il sangue. Or fra tanta incertezza di pensieri, è egli forse dimostrato improbabile, che vi concorra ancora qualche altra cosa a gonfiare col sangue?

E così si dubita in qual di questi modi il Pene si eriga, mentre il sangue vi si aduna di certo in una insolita abbondanza. Ma perchè poi s' aduni il sangue, il Pene si eriga, noi non ne sappiamo tanto nemmeno da dubitare fra l' una, o l' altra supposizione. Non si capisce come possa ciò accadere, per nessuna delle ragioni proposte finora. Intorno alla radice del Pene, o sopra di esso vi si trovano è vero sei o sette coppie di muscoli, ma deboli, e minuti. I due più forti chiamati *Ischio-cavernosi*, perchè sono attaccati uno per parte degli ossi Ischj ai corpi cavernosi, furono subito creduti Erettori, ma non possono nemmeno erigere avendo le loro fibre dirette dal corpo cavernoso agli ossi Ischj, che sono più bassi.

Molto meno possono far questo quei due fascetti di fibre muscolari, che dagli ossi Ischj vanno a congiungersi su la prostata sottili troppo, e lontani dalle vene, e passanti sopra parti, che cedono, e sono senza contrasto. E neppure possono servire i

quattro Proſtatici due ſuperiori, e due inferiori, che dai due oſſi della pube vanno alla proſtata, nè altre fibre incoſtanti, che talora ſi trovano lì d'intorno. Credono alcuni, che un altro muſcolo, che può alzare l'Ano cioè ritirarlo in dentro poſſa più ragionevolmente fare qualche pigiatura alzando la proſtata e la veſcica, ma queſta pigiatura, ſe ei pure la fanno debb' eſſere molto debole per la dirittura delle loro fibre, e il verſo in cui debbono contrarſi. In fatti, quando queſti muſcoli ſi fanno agire, ſi prova qualche ſenſo intorno alla proſtata, ed alla veſcica. Ma non ſi ſentono veramente di fatto agire queſti muſcoli nel tempo dell' erezione, ſe non per la volontà, o per altro accidente.

Le vene poi, che riportano il ſangue dai corpi del Pene piene di valvule, mal ſi ſcorgono quando ſon vuote, e mal ſi poſſono riempire. Sotto quel ligamento, che ſta tirato a traverſo all' arco della pube, fanno un rigiro confuſiſſimo, che alcuni chiamano *Laberinto*, quivi paſſa il tronco della vena, che ſcorre ſopra il dorſo del Pene lungo il ſetto del corpo cavernoſo, e riporta nel ventre il ſangue raccolto. Credono alcuni, che queſti rami intricati in moltiplici vene poſſano eſſer pigiati eſſendo ſollevata la proſtata, ma oltre le ragioni già dette non ſo veramente ſe la proſtata poſſa alzarſi a ſegno di chiudere queſte vene. V' è finalmente uno, che immaginò una pigiatura della vena dorſale del Pene ſotto l' arco della pube, per il ſito eretto di queſta parte; ma non ha forſe queſto Valente, fatta rifleſſione, che ciò ſuppone l' erezione già fatta, e potrebbe ſolamente mantenerla, nè ſi è ricordato di quei caſi, nei quali il Pene eretto non conſerva l' ordinaria dirittura.

Se dunque i muſcoli non poſſono trattenere queſto ſangue, ſi potrà ſoſpettare, che il Pene ſi eriga, come le papille delle mammelle, o come i modeſti ſogliono arroſſire ſubito nel volto; quindi ſi ſono immaginati de' nervi fatti a laccio, che con

po-

potenza invisibile serrino, e stringano anche le minute vene; e così tutto s'intenderebbe. Ma questi lacci non si veggono, nè si ha da sperare di vederli mai; e dove i nervi sono visibili, nulla si è mai veduto di simile ad essi, e se questi lacci vi fossero, come mai agirebbero? Quando per tante ragioni, non convien credere i nervi, nè pieni, nè corde elastiche. Seguirà dunque una convulsione in un modo che non si sa; ed eccoci onde partimmo, e quì bisogna restare per ora, o nominare per conforto una causa occulta, o intelligenza, o altro che dir si voglia, come alcuni Grandi hanno fatto, il che per ora io non m'aspetto da voi. Qualunque sia questa potenza erettrice del Pene, pare che dal concorso di più cose ella debba nascere, o almeno che molte diverse ragioni la possano suscitare, e fino le piccole differenze dello stato di nostra Mente, e di nostra salute. In fatti, dopo il riposo della notte sogliono molti provare questa convulsione nell' ora, che l' uomo è più vivace, e più sano; ma un' altra maggior prova di questo è la debolezza dei Filosofi, e della Gente, che medita profondamente, o lungo tempo occupata in serie faccende. Fra le più oscure cagioni di simili debolezze debbono contarsi, secondo me, i peccati puerili di solitaria fantasia, dei quali è manifesto il danno, mentre la sola dissolutezza ordinaria per se poco, o punto scema la forza di questa parte, almeno la robustezza delle sue convulsioni. Molte altre cagioni pajono più manifeste, massime i cibi, che accrescono il moto del cuore, o i veleni, che direttamente offendono quelle parti del corpo, come le pericolose cantaridi, che hanno ucciso più d'un amante, o il mal venereo; ma in questi casi l' erezione è senza piacere, e dolorosa.

Comunque sia, è però involontaria anche quando sia risvegliata dalla propria fantasia d'alcuno, che perciò conviene, che prima raggiri la mente in una catena d' idee voluttuose,

onde

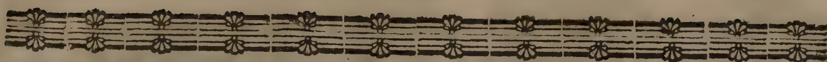
onde il cuore batta più forte, o per il consenso non inteso de' nervi si faccia la convulsione. Non intendo però nemmeno perchè l' effusione, ed il passaggio del liquor seminale debba in un tratto estinguere la convulsione, ed il piacere, mutando l' uomo di sentimento in un punto, poichè non è vero, che questo estro venereo nasca sempre dalle vessicole ripiene, o dall' abbondanza di quell' umore.

Dicono poi, che questa effusione debba succedere, perchè un muscolo elevatore dell' ano comprime le vessicole seminali sul corpo della vessica dell' orina, e l' obblighi a vuotarsi, e quindi taii cose succedano più facilmente quando la vescica è piena. Mi sarebbe però molta meraviglia, che il medesimo muscolo non dovesse produrre sempre i medesimi effetti, quando agisce sulle medesime parti, e pure fuori dell' estro venereo questo muscolo non pare, che comprima le vescicole, nè fa quest' effusione. Bisogna poi, che qualche cosa simile succeda pure, anche negl' Impuberi e negli Eunuchi, ove le vessicole non possono esser piene, benchè molto più languido renda quest' atto la mancanza del liquor seminale, e forse vi supplisce quello della prostata. Sicchè resta ignota la cagione ancora di questo spargimento, che suole ordinariamente disciogliere la convulsione del Pene.

Del resto il liquor seminale unito nelle vessicole, è spinto per l' uretra per l'azione d' alcuni muscoli già descritti; e da un altro che circonda il tubo spugnoso al suo principio, e da altri vicini è costretto ad uscir fuori del corpo; e perchè egli è poco, ed ha debole impulso, a principio non può escire con impeto, come per l' istesso canale esce l' orina.



Delle



Delle Parti Genitali nelle Femmine.

LEZIONE QUINTA.



DEntro ed intorno all' ossa dei fianchi si trova anche nelle Donne tutto il complesso degli organi genitali. Anche qui si sa di certo, che dall' aver queste parti ne succede la concezione, la gravidanza, ed il parto; ma non si conoscono le funzioni di tutte, come le Virili.

Il liquore del Padre è ricevuto dalla Madre per la Vagina dell' utero, ove poi cresce il Figlio. L' Utero ha le due Tube, e vicino alle tube vi sono gli Ovarj; non si vede che cosa passi dagli Ovarj all' Utero, ma quando questi corpi son guasti, come le tube, non succede la concezione. Sicchè bisogna principalmente esaminare queste parti qualunque sieno, Vagina, Utero, Tube, ed Ovarj.

Ma prima conviene al solito aver visto, come queste parti son poste, e dove, e quanto spazio riempiano nel Ventre, e le loro attaccature. Dopo le mutazioni fatte dalla pubertà, l' Utero si trova dentro alla Pelvi, formata dalle due ossa dei fianchi ricongiunte d' avanti all' arco della pube, e dall' osso sacro di dietro come nei Maschi, e vi sono intorno i medesimi muscoli delle membra, ed in somma tutto questo vaso continente della Pelvi, ha l' istesse parti.

Avan-

Avanti all' utero sta la vescica orinaria, e dietro passa l' intestino retto, e la membrana del Peritonèo, quella stessa, che rivestendo tutta la superficie del Ventre scende anche in questo fondo, e cuopre il corpo della vescica, e l'utero, ripiegandosi profondamente dietro di esso, onde questo corpo così rinvolto, resta in certo modo libero, e mobile nella Pelvi. Ma perchè l'istesso Peritonèo riveste il fondo, ne nascono di quà, e di là dall' utero due grandi pieghe elevate, poichè ei s' innalza a rivestire la sua convessità. Queste doppie tele, che si chiamano i Ligamenti larghi, dividono il vuoto della Pelvi in due cavità, l'una d' avanti, e l' altra di dietro, e nell' anteriore resta la vescica dell' orina più ristretta che nei maschj, e nella posteriore l' ultimo intestino retto, come nella Pelvi mascolina. In questa doppia tela stanno strettamente rinchiusi i due Ovarj nel più alto ai lati dell' Utero, ma non connessi immediatamente, e poco più basso vi girano i tortuosi canali delle tube, prolungati dall' utero, rinchiusi in questa stessa raddoppiatura, angusti all' origine loro, e molto più grossi, e larghi agli estremi, ove ei sono sempre aperti, talchè l' utero con queste sue bocche, o proboscidi, risveglia a chi osserva l' immagine d' uno Scorpione, tanto più, che il suo corpo schiacciato alquanto d' avanti, e di dietro si ristringe simile a quello di questo animale. Più basso però l' utero non seguita a ristringere il suo corpo, ma per qualche tratto si mantiene eguale fino al suo termine nella Vagina.

Dentro a questa stessa raddoppiatura scorrono le Arterie molte, e le vene, che vanno a disperdersi nel suo corpo, o ne riportano il sangue; diramate da ambe le parti dalle Arterie, e dalle vene Ipogastriche, come negli Uomini escono le arterie, che vanno al Pene; e finalmente scendono, e si diramano parte agli Ovarj, e parte all' Utero due arterie, che vanno accanto alle vene; questi canali sanguigni furono chiamati spermatici, per la

loro

loro ſomiglianza a quelli virili, che noi abbiamo deſcritti; tanto più, che anche queſti hanno l'iſteſſe origini, e perchè gli Ovarj ſi chiamavano Teſticoli, quando ſi penſava, che le Donne aveſſero un liquor ſeminale, e di più era nelle ſcuole introdotta l'uſanza di riguardare piutoſto le ſomiglianze, che le diverſità di un ſeſſo dall'altro, ſeguendo un puerile concetto, che le femmine non foſſero altro, che maſchj colle parti genitali, dalla natura in qualche modo arroveſciate.

Le fila dei nervi vengono come nei maſchj dai Lombi, e dall'oſſo Sacro, meſcolateſi coi rami del nervo ſimpatico intercoſtale, che già ſi diſſe diſcendere fuori della colonna delle vertebre, e ſpargerſi per le viſcere, e per il Ventre.

Così dunque ſtanno inſieme gli organi genitali nelle Donne, tutti ſotto al Peritoneo, ed il reſtante vuoto del ventre riempiono le altre viſcere comuni ad ambidue i ſeſſi, molli, e capaci di cedere, e di ſtar più riſtrette, quando accade, che l'Utero creſcendo eſca dell'ordinario ſuo nido.

La Vagina col principio del ſuo canale circonda la bocca dell'Utero, e coll'altra eſtremità reſta aperta ſu la ſuperficie del corpo fra gli oſſi Iſchj. Onde per tutto il ſuo tratto ella rimane naſcoſta appunto fra la veſcica dell'orina, e l'inteſtino retto, e vi ſono al di fuori delle tele cellulari, che la circondano, e la legano a queſte parti vicine.

Queſto canale è fatto d'una cute, o membrana feltrata, groſſa, e forte, ma cedente, ed elaſtica molto; poichè ella può nel parto tanto allargarſi ſenza romperſi, anzi ritorna quaſi anguſta come prima. Queſta cute poi è piena di nervi ſparſi, e nell'interna ſuperficie è veſtita di cuticola, poco diverſa in ſoſtanza dall'altra ſparſa ſu la ſuperficie del corpo; benchè in queſta parte ſia ſempre bagnata da ſiero, ed unta da un mucco

ſciolto verſato da molti minuti, e ſparſi fori, ond' egli eſce ſeparato prima dal ſangue, e raccolto. Del reſto, è facile comprendere per tale ſtruttura, come queſta parte eſpoſta alle violenti preſſioni del parto, e ad altre minori dee mutarſi d'ampiezza. Ma di più s' aboliſcono in molta parte le rughe numeroſe, e folte dell' interna ſuperficie, poichè nelle giovini intatte, vi ſono in ogni parte fatte in ſembianza di rete; ma i corpi eſterni n' appianano a poco a poco la maggior parte; moltiſſime poi ſi perdono nella più gran diſtrazione del parto; ſicchè ſpeſſo non reſtano, che in due ſoli luoghi di ſopra, e di ſotto, non lontano dall' eſterna apertura, ivi eſſendo raccolte in due ſcabroſe prominenze. Le altre poi ſe vi reſtano, ſi veggono in tortuoſe file accoſtarſi a queſte due prominenze. L'età poi rende più rilevate, e più ineguali tutte quelle rughe, che reſtano.

Queſta deſcrizione ſi è fatta ſolo per intendere, qual ſenſo ha da naſcere dal contatto di queſte parti: ed in fatti, ſe ben ſi eſamina il piacer di quell' atto, altro non è che di pura preſſione, cioè non par veramente, che vi ſi trovi maggior diletto da ambedue le parti, di quel che ſi ſentirebbe nella pigiatura di qualunque altro corpo di ſimile ſtruttura, o cedenza di ſuperficie; nè ſi potrà mai credere, ſe ſi voglia eſſer ſinceri, che poſſa eſſervi altra occulta miſterioſa ragione. Biſogna però non confondere con queſto ſenſo mille altre meſcolanze di paſſioni, ed immagini complicate di diverſiſſima natura, che ingombrano la mente dell' Uomo, ancorchè ei non vi rifletta, le quali paſſioni in qualunque modo con queſt' atto egli appaga. In fatti io temo, che gli uomini abbiano pur troppo frequenti occaſioni di diſinganno ſopra di queſto; pare almeno, che ſe ne faccia una comuniſſima eſperienza, quando per eſterne ragioni morali, ſempre riſpettabili, e ſempre buone, limitano i Giuſti le loro voglie

glie, contentandosi del solo mezzo di soddisfarle approvato dalle leggi. Quantunque ammirabile, e degna da seguitarsi sia quest' azione, è certo però, che estinguendosi quasi tutti quegli altri contenti di fantasia, e mutandosi necessariamente l' indomito animo umano, ben presto arrivano per questa via a conoscere, che piacere è quello che resta. Ma una prova affatto convincente, par che dovesse essere in remotissimi tempi, ed in paesi da questo distanti, una passione nei primi costumi aborrita, e della quale noi non possiamo avere altra idea, che dalle memorie antiche, e dai libri. Nè mi fanno meraviglia perciò gli amori de' Greci Filosofi, e degli Eroi, e com' ei ne parlassero seriamente; anzi è certo, che, qualunque si fosse un tal piacere, bastava però, perchè gli uomini subito vi connettessero mille altri pensieri. Ci serva di esempio anche in questo il divino Platone, di cui restano ancora versi amorosi su i belli occhj de' suoi giovani amici, pieni d'idee celesti, e di lodi metafisiche, oppure nelle armoniche parole del Petrarca. Anzi vi è fin chi ardisce sospettare se forse non nascesse da una remota allusione a questo la forte amicizia, di cui si trovano prove indubitate negli antichi, e che dai moderni neppure si comprende.

L' apertura esterna della vagina è in mezzo alle due Ninfe, cioè due piegature di cute sotto all' orifizio dell' Uretra, e tutte queste parti poi sono rinchiuse nei labbri esterni, e l' Imene non è altro che una raddoppiatura, o ruga maggiore delle altre all' ingresso della Vagina. Questa ci è sempre fin dalla più tenera età, o fatta a guisa d' orlo circolare, o solamente come una valvula dalla parte di sotto, finchè la violenza di qualunque corpo esterno non la rompe. Allora vi restano i frammenti, che sono piccole prominenze carnose mal credute essere da principio da quei, che, non trovando l' imene, dissero che non vi

 era.

era. Ma per questo non bisogna già credere di poter nulla decidere dalla ispezione di queste parti, di ciò che vi possa essere accaduto. La loro mollezza, il sito nascosto, la varia, e mutabile figura, e molte altre ragioni facili a comprendersi dalla descrizione già fatta, par che levino ogni speranza di poter fondare alcun giudizio, ed ogni ragionevol pretesto di sicura sentenza di pena per tutte le questioni di questo genere. Molto meno poi si può contare per prova costante di una intatta verginità il sangue sparso, come dicono alcuni, o almeno bisogna contentarsi di credere, che una legge tale sia giusta, e adattata ad altri climi più caldi solamente, e dal nostro distanti, ove un disperso, errante, e superstizioso popolo la portò, e tuttavìa la conserva.

Sopra all' apertura della vagina, e nell' orifizio istesso dell' uretra, vi sono altri orifizj minori, ond' esce un liquore muccoso lì d' intorno al canale dell' uretra in un corpo glandulare, che la circonda, ed altri fori son più bassi; e da tutti questi è certo, che per l' esterno contatto si versa quell' umore separato, come alla prostata negli uomini. Ma non è sempre costante il trasporto di piacere, che questo solo umore può produrre. Sopra a questa apertura dell' uretra il Clitoride è un corpicello involto in gran parte, ricoperto da una raddoppiatura della cute. Dentro egli è fatto come il corpo cavernoso del Pene, diviso da un setto, e colle due metà in doppia origine attaccato all' ossa della pube, con due muscoli all' estremità delle sue radici, incapaci però di erigerlo, ma l' erezione vi succede in moto ignoto, come nel Pene. Da questo corpo scendono da ambe le parti due fasci di fibre muscolari, che girano intorno alla vagina, e forse possono stringerla alquanto, o piutosto resistere al suo sfiancamento. Ma nella convulsione venerea pare, che

che più forte ne possano costringere l'apertura le molte reti, ed intrecciature di canali venosi, che si trovano sotto a queste fibre muscolari, ed in quel tempo si empiono di sangue non si sa perchè, non ostante che alcuni abbiano immaginato farsi questa pigiatura dalle sovrapposte fibre lunghe di questo debole muscolo, che si è descritto.

Anche le Ninfe possono gonfiare alquanto probabilmente per il sangue trattenuto ne' vasi forse, che girano per le cellule della loro sostanza.

Nelle Donne di Europa rade volte le Ninfe, ed il Clitoride son grandi a segno d'uscire fuori delle labbra esterne; ma in altre Terre, e sotto più fervido Clima, ciò più spesso accade; anzi tutte le Donne Affricane di specie nera, hanno questa prominenza delle Ninfe, naturale diversità della loro razza. Accade poi talora, che alcune Donne col Clitoride d'insolita grandezza, e cogli affetti virili, e colle Ninfe prominenti han potuto, per fallace apparenza, farsi credere maschj; mentre la forma tutta del corpo più robusto, e più virile contribuiva all'inganno; nè possono esser altro le ridicole trasformazioni di sesso, nè altro veramente sono, quei, che si chiamano *Ermafroditi*. Non è difficile raccogliendo l'Istorie, e giudicandone a ragione il restare di ciò persuasi: così anche conviene spiegare molti altri racconti, che pajono favolosi, e si sarebbero potuti molto meglio dare molti giudizj, e decidere gravi querele, e togliere molte ambiguità inutili. Sopra tali cose fin ora ci sono molti vani Libri di Medici vecchj, che ne parlano errando, e di Giureconsulti, che hanno seguitato gli errori de' Medici non ancora corretti. E veramente confessano i più grandi Conoscitori delle Leggi, essere non solamente questi punti, ma tutta quella parte della loro professione, che si ha da fondare immediatamente su le notizie Fisiche, non ancora informata, e

corretta,

corretta. Eppure non ſarebbe queſto uno de' minori vantaggj, che i Fiſici poteſſero immediatamente fare al genere umano, ſpargendo le molte nuove notizie di queſta claſſe, nè diſperando alfine di poter perſuadere i Potenti colle ragioni buone: e così almeno è certo, che ſi ſalverebbero gli uomini da molte inutili crudeltà, e ſi riſparmierebbero talora i Giudici molte non conoſciute ingiuſtizie.

Da queſta ſtruttura delle parti muliebri poſſono i Filoſofi facilmente calcolare il grado di ſentimento, che le Donne provano nella convulſione venerea, e riſpondere, cred'io, a molte indefinite queſtioni ſopra a tal punto, fatte fin ora, e diſputate inutilmente. Anche quì non v'è dubbio, che il diletto originario ſi riduce a ſola preſſione. Per la mutazione della vagina queſta preſſione dovrà eſſere più languida, e forſe il diletto è maggiore ſolo quando vi ſi combina un maggior concorſo di ſangue, non ſolamente in quelle vene eſterne, ma a tutta la regione del corpo. E veramente io non sò ſe le Donne non ſarebbero molto più caſte per natura ſe foſſero abbandonate alle ſelve, o ſe un altro genere di vita ſcemaſſe loro il ſangue per altre ragioni, e mutaſſe la coſtituzione del corpo.

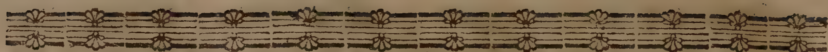
Oltre la preſſione non par che le Donne ſentano altro ſenſo molto più vivo, poichè quell' umore di cui alcune ſentono ſolamente lo ſpargimento eccita di certo, quando lo produce, un traſporto molto più languido di quello de' maſchj. Le Iſtorie poi delle Donne inſenſibili, o dolenti, o parlano veramente di malattie, o non vanno credute. Sicchè le ragioni del maggior deſiderio, e dell' impudicizia muliebre, hanno manifeſtamente altre cauſe; e la ſola Filoſofia, che le conoſce inevitabili, è capace di conſolarne.

Mentre

Mentre ſi trattano queſti punti di Fiſica, io non temo già, che alcun di voi ſe n' offenda, e le ſtimi coſe da tacerſi per ragioni morali. Voi m' inſegnate, che il Fiſico eſclude ſempre qualunque idea di dignità relativa agli umani intereſſi, e non vi è nulla per lui di nobile, nè di vile. Così penſa con animo eguale alla rovina de' Mondi, e vede ſtarſene il lontaniſſimo Sole, e ſul ſuo capo ricorrere in fiamme le Comete, e ſi trattiene in queſte per lui non men grandi minuzie terrene.



Del



Dell' Utero, e Flusso Mestruo.

LEZIONE SESTA.

L'Utero attaccato, ed aperto con questo canale della Vagina, che si è descritto, già da voi si conosce, e lo sapete distinguere dalle parti, che sono all'intorno. Poco fa ne mostrammo la figura, ed il sito, e d'onde a lui si dirigano i nervi, e come per le arterie ipogastriche principalmente, e per le spermatiche discenda il sangue dal cuore, che ne risale poi serpeggiando per vene compagne. E voi vi ricordate di quelle sue bocche tortuose, o tube di simil sostanza, quasi prolungamenti del suo fondo da ambe le parti vicine agli Ovarj; e tutte queste parti già vedeste rivestite di Peritonèo, e chiuse dentro una sua piega, che traversa tutta la pelvi dall' uno, e dall' altro fianco. Questa membrana veste l'utero strettamente, quasi per tutto applicata al suo corpo, e ne fa l'esterna superficie.

L'utero poi è, come si descrisse, schiacciato d'avanti, e di dietro, ma non ostante rilevato alquanto in queste sue faccie d'avanti, e di dietro. Anche il fondo è un poco colmo nel mezzo delle tube. Più basso egli è più stretto ristringendosi dalle parti, e quindi nel suo collo grosso presso a poco ugualmente sino alla bocca, che riesce dentro alla Vagina. Questa bocca apparisce come un taglio a traverso, con un labbro gonfio all'

intorno,

intorno, al quale la Vagina s'attacca, ſicchè reſta queſto canale chiuſo, per così dire, in fondo da queſta rotonda prominente bocca dell'Utero, che laſcia un piccolo ſpazio vuoto in giro intorno a ſe, e dentro alle pareti dell'iſteſſa Vagina.

Ora è manifeſto dal ſito, e dalla cedenza, che queſta piega del Peritonèo non ſoſtiene il corpo dell'Utero nella Pelvi, benchè ella ſi chiami *Ligamento largo*. E molto meno poſſono ſoſtenerlo due altri faſcj lunghi cellulari ſottili, i quali faſcj ſono attaccati di quà, e di là al fondo dell'utero, ſopra al quale forſe ſi ricongiungono, e ſcendendo eſcono dal Ventre per una apertura fra i muſcoli, e ſi diſperdono nelle membrane cellulari degl'Inguini coi loro vaſi, e colle fibre, benchè credano alcuni, che vi ſieno de'fili muſcolari in queſto faſcio, che ſi chiama *Ligamento rotondo*; non pare, ch'ei poſſa punto ſoſtenere per la ſua direzione contraria l'utero, nè molto abbaſſarlo avendo l'eſtremità piantate in due luoghi cedenti, il corpo ſteſſo dell'Utero, e le tele ſciolte negl'Inguini ſotto la cute. Dunque l'utero è libero, e mobile, e ſolo è ſoſtenuto dalla vagina, e dalle lamine cellulari, che quella involtano, e la connettono alle parti vicine, e non diſcende perchè ei non è molto grave, quando conſerva l'ordinaria ſua mole.

Queſto corpo dell'Utero ha dentro un piccol vuoto triangolare, e per un certo tratto a principio verſo l'apertura egualmente largo, e diritto, ov'ei ſi chiama il ſuo Collo.

In queſto vuoto del Collo ſi trovano delle rughe con dei ſeni muccoſi tra mezzo, e delle veſſichette, che vi ſon quaſi ſempre piene d'un liquor chiaro, e traſparente, ſicchè piacque ad alcuno di dirle tante uova, e porre quì il ſuo Ovario, non per altro forſe, che per laſciarvi il ſuo nome.

Questo vuoto dell' Utero apparisce dunque rinchiuso in una molto grossa, e dura parete, di fitta, ed elastica tessitura; vi si trovano da disciogliere le solite tele cellulari, che ne sono il maggior componente, ed il resto pare un intrecciamento di canali sanguiferi, e di fili di nervi. Vero è per altro, che vi debbono essere anche di certo delle fibre contrattili muscolari, benchè sol quando l'Utero è gravido, e stranamente cresciuto, appariscano all'occhio alcune circolari intorno al fondo alquanto forti, ed altre poche nelle due facce d'avanti, e di dietro, discendenti per la lunghezza, che traversano le prime. Non si può poi dubitare della forza, e moto peristaltico, non solamente con cui questo corpo si restringe dopo il Parto, ma di più è stato osservato negli animali vivi il suo moto contrattile, ond'ei può contarsi tra i muscoli; e perchè vi si spargono dei nervi da un vicino plesso nell'addome, questa viscera sente, ed è come gli altri un muscolo involontario della prima classe. Le arterie vi serpeggiano in meandri, e rigiri, più che in qualunque altra parte anche prima d'assottigliarsi, e di penetrare la sostanza, e sono anche più che altrove cedenti, e capaci di gonfiarsi, e fino s'imboccano con rami grandi, e manifesti, quelle che vengono dalle ipogastriche colle spermatiche, ma molto più appariscono dilatabili le vene intrecciatissime, anche se si riempiano di sola iniezione, sempre più larghe a proporzione delle arterie, ed in molti luoghi varicose, o come sfiancate.

In questo stato gli Anatomici sogliono ritrovare l'Utero per lo più dopo la pubertà, ed in questo noi lo vogliamo ora considerare; poichè molto diverso apparisce, quando dentro di lui si forma un corpo umano, o già formato; e vicino ad uscirne lo ha fatto crescere a segno d'ingombrare gran parte del Ventre. Del resto nelle Donne nate, o nate di poco, poichè la

circolazione loro era diversa nell'Utero materno, tutte le parti inferiori sono più piccole a proporzione, onde anche l'Utero, che apparisce situato alto fuori della Pelvi, poco profonda, nè cresce molto fino alla pubertà, e le arterie anguste vi portano poco sangue.

Ma poichè da che nacque la Donna, e cominciò l'ordinaria circolazione della vita, le Arterie inferiori a poco a poco s'allargarono, s'arriva in tredici o quattordici anni a tal segno, che il sangue abbondando succede, non sò perchè, ch'ei può versare del grasso di più nelle cellule sotto la cute del Petto intorno alle papille, e quasi per tutto, ma meno, a proporzione, che in quei due luoghi; e può fare in somma altre grandi mutazioni nel corpo, delle quali la più grande si è di diventar fecondo, e prolifico. L'utero da quel punto è ridotto dunque capace di ritenere, e far che si fabbrichi nel suo vuoto un corpo umano.

Ma in questo suo vuoto accade anche un altro accidente, poichè la giovine Donna arrivata a questa età, è sorpresa, o da febbre, o da altri dolori, o sente come un peso interno nei lombi, finchè non versa dall'utero del sangue con lento stillicidio per qualche giorno, o poco, o molto. Questo si ferma, e poi, come ognun sa, il sangue ritorna a versarsi ogni tanto tempo. Il periodo però non è determinato, e costante le prime volte, ma sopravvenendo sempre più presto, si determina finalmente ad ogni venticinque, o ventisei giorni per lo più, nè cessa finchè il corpo invecchiando si è fatto più duro. La Donna giusto in quell'età diventa infeconda, non saprei dir perchè, e non può non solo nutrire il Feto, ma neppure concepirlo. Non si può dubitare, che il sangue mestruo non sia versato dal corpo dell'utero pieno di canali sanguigni, oltre le altre ragioni, poichè si è potuto il fatto vedere.

Ora la combinazione di tutti queſti oſcuri accidenti, ha fatto, com' era naturale, a molti ſupporre eſſere fra loro conneſſi, e queſto fluſſo immaginato come fatto appoſta per la fecondità, nè fu conſiderato l' uſo ſuppoſto, e la cagione o non ſi cercò, o ſi ſuppoſe nel ſolito conſiglio della provida Natura, non oſtante che ſieno le ſole Femmine della noſtra ſpecie, che l' hanno. Ma ci ſon troppe coſe ormai, che fan ſoſpettare, anzi piutoſto credere di certo, che il ſangue ſi verſi dall' utero quando tutto il corpo ſi è troppo pieno, e dall' utero perchè queſta parte per la ſua ſtruttura, per cui è capace di nutrire il Feto, ſi trovi la men forte di tutte le altre a reſiſtere alla diſtenſione de' canali troppo pieni.

In ſomma, è certo intanto, che le altre ſuppoſizioni non ſi accordano col fatto. Per eſempio queſto periodo è riconoſciuto incoſtante, ed il ſangue è più, o meno ſecondo molte cagioni eſterne, che poſſono ſcemarlo, e fino fermarlo affatto, e non ſi verſa poi da tutte le Donne ne' medeſimi giorni dell' anno, onde non potrà nemmeno averci colpa la Luna, quando ſi voleſſe credere, che queſto corpo celeſte, nel muovere il Mare colla ſua virtù di attrazione, poſſa anche prolungare la vita; o ſi ricevano altre iſtorie dell' immediato influſſo de' Pianeti ſopra il corpo dell' uomo, le quali tutte ſono ancora ben poco venerate, e poco credibili. E di più le beſtie non verſano queſto ſangue, nè sò di certo ſe veramente l' umore, che da alcune eſce nella ſtagione in cui ſolo ſentono amore, ſia coſa da paragonarſi col ſangue uterino. Finalmente ſi ſon trovati de' Popoli in America ſotto il caldo Equatore, e fra i ghiacci del noſtro Artico Polo, di cui le Donne ſenza meſtrui han finora mantenuta la razza, qualunque ſia la cagione di queſta naturale mancanza. E per dire che i meſtrui ſon fermenti biſo-

bisognerebbe prima dimostrare i fermenti, parole in oggi molto screditate, e poi la cagione di questi fermenti nell' utero, ove nulla di tali cose apparisce; tanto più che non è vero nemmeno, che questo sangue sia corrosivo, come ancor teme il volgo dietro all' antica opinione, non ostante che spesso ne provi l' innocenza.

Distrutte le altre ipotesi, vi sono poi molte forti ragioni per fortificare il nostro sospetto d' una semplicissima causa. Quando per qualche malattia è mutata la struttura dell' utero, il sangue è uscito per gli occhj, e per le mani, ed altrove però solo nelle giovani Donne, cioè più ripiene di sangue, e più tenere nelle solide parti del corpo; e molti maschj in gioventù versano il sangue quando ne sono troppo pieni, senza molto pericolo, dalle arterie del naso, o da altre parti delicate. Molto poi accrescono, e scemano i mestrui i diversi generi di vita, le occupazioni, le passioni, i costumi, e possono anche queste cose ritardarlo, o affrettarlo; e in generale le Donne povere, robuste, e laboriose, ne versano molto meno dell' altre ben nutrite, e sedentarie, e rinchiuse; e finalmente i bagni, il caldo de' fuochi, ed il vario vitto, che possono cambiar molto questo periodo, sono anche mezzi indubitati di scemare, o crescere il sangue, e mutarne la natural distribuzione nelle membra, e quasi mi pare, che si potrebbe fin sospettare, se mancando fra gli uomini la società d' ogni sorte, non fossero le Donne lasciate alla laboriosa libertà delle selve, prive affatto di questo flusso, come le femmine degli altri animali. Nè vi corre per lo più grandissima differenza da un corpo all' altro in Donne, che menino presso a poco una vita uniforme. Ond' è, che i periodi loro sono ordinariamente in tal caso poco diversi. E' vero poi, che i maschj non versano il sangue superfluo, ma chi non vede, che a proporzione ei ne hanno anche mol-

to meno? Un cuor più robusto, che batta più forte ne fa svaporare a proporzione molto più per l'esterna superficie della cute; anzi giusto perchè le Donne sono generalmente più piene di sangue, sono anche perciò le molte più vivaci, e più facili all'ira, e men forti a resistere a molti minuti affetti, benchè per altro questa diversità d'animo ne' due sessi, par che abbia per ragione principale la maggior debolezza, e sopratutto una cute più fine, e più molle, un tatto più vivo.

Ma io credo veramente, che più d'ogni altra cosa faccia versar questo sangue alle Donne la particolare struttura della superficie interna dell'utero, che è tale, che verun'altra parte non è così fatta; onde non può essere probabilmente tanto capace di produrre quest' accidente, perchè in fatti quando la struttura dell'utero si guasta, o qualche ostacolo temporaneo impedisce questo versamento del sangue, si suscitano molti mali, e s'accende la febbre; ma rare volte accade, ciò che si è detto, che il sangue mestruo comparisca d'altronde, e versato per insolite vie.

Bisognerebbe dunque conoscere come è fatto questo corpo, e come le vie del sangue si diramano per la superficie del suo vuoto. Ma appena par che si sia arrivati a credere, che vi sieno de' rami intrecciati venosi, ed altri vasetti, che si sono trovati pieni d'un chilo, o latte, o siero bianchiccio, ma rare volte veduti. Si conosce poi la particolare cedenza di tutti i canali sanguiferi dell'utero, facili perciò a trattenere molto sangue di più del solito. In fatti si sa, che nel tempo di questo versamento tutto il corpo dell'utero è turgido di sangue, ed è provato con le misure, che i tronchi inferiori delle arterie delle Donne, sono a proporzione più larghi di quelli de' maschj, ma molto più poi nei fianchi; sicchè ogni volta che

elle

elle sieno piene tutte di sangue dovranno essere pienissime in quelle parti.

Sicchè si è supposto finora, che minime arterie cedentissime così piene di sangue in un intrecciamento soffice di lamine cellulari, qual pare la parete dell' utero, si debbano distendere a segno di versar prima dalle loro ultime aperture il siero limpido e poi rosseggiante, e finalmente il sangue rosso, e sforzare i vasi sierosi dell' utero, se si vogliono supporre arterie d' un ordine più minuto.

Veramente ognun s' accorge quanto male si può intendere simil cosa insolita, anzi opposta alle altre funzioni consuete, e conosciute delle arterie, che non versano il sangue mai naturalmente senza rottura fino nella corteccia tenerissima del Cervello, e nell' ancor più tenera midolla nervosa; sicchè in questa parte si resta quasi affatto ignoranti. Però non dee tacersi una nuova d' Anatomia poco fa arrivata in Italia. Un illustre Medico Franzese ha composto un libro sopra le particolari malattie delle Donne, ed in questo libro non già immagina, nè propone, ma dice di aver veduto, e mostra fino i disegni d' una composta struttura della superficie interna dell' utero, e vi trova molti vasi chiliferi proprj, aggomitolati per così dire intorno a certi come sacchi, o cieche appendici venose, le quali vengono da una rete di rami di vene, che sta dietro.

Queste appendici debbono star prominenti su la superficie interna dell' utero, sopravanzando molto i minori, e tortuosi vasi chiliferi, che fanno intorno a ciascuna di esse come un anello. Questi sacchetti, o appendici venose son piene di sangue, ed ogni tanto tempo s' aduna il chilo in quei vasi, che egli riempie, e gonfia; sicchè stringono con quei loro gomitoli annulari quei sacchetti venosi, i quali distesi essendo, e

pieni

pieni di ſangue ſon coſtretti ad aprirſi, e verſarlo; i vuoti poi ſi riſerrano.

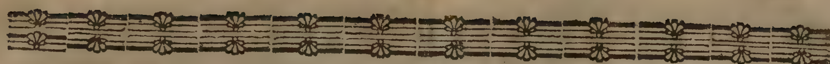
Non ſo dire coſa accada di quei vaſi così pieni di chilo, e dove ei lo verſino per aſpettare un nuovo riempimento, poichè queſt' Autore, non ha propoſto tali coſe come ſuppoſizioni ragionevoli, ma come fatti, e coſe oſſervate da lui, e non ſi può giuſtamente diſcorrerne, nè in tanta incertezza di coſe ſuppoſte vale a nulla il giudicarne, ſicchè convien tacere, ed aſpettare di vedere altrettanto.

Il ſangue de' meſtrui o trabocchi dalle arterie, o dalle vene, è intanto, come pare quaſi di certo, una conſeguenza neceſſaria naturale della ſua troppa abbondanza nel corpo della maggior parte delle Donne, e della ſtruttura particolare dell' utero, nella quale ei s' incontra circolando per il loro corpo, nè v' è biſogno di andare immaginando ſenza prove altre coſe, ch' egli ſia deſtinato a fare; e trovata la ragione d' un accidente, i Filoſofi dovranno contentarſi, giacchè coſtoro, come voi ben ſapete, ſtimano tutto egualmente, come ſi diſſe, non trovan modo d'immaginarſi, che tutto ſia fatto in uſo, e comodo umano, e che la noſtra ſpecie importi più degli altri corpi alla Natura, nè ſono come gli altri uomini pronti ſempre a porre nel proprio cuore il centro dell' Univerſo.

Perchè poi quando l' utero è gravido, queſti trabocchi di ſangue non poſſono ſeguire, reſterebbe a ſaperſi ſe queſta periodica pienezza nel corpo delle Donne gravide non oſtante ſi faccia, e facendoſi qual effetto poſſa produrre all' utero, ed al Feto.

Ma tali queſtioni aliene dallo ſcopo preſente, ſaranno da noi trattate in altro tempo opportuno.

Delle



Delle Tube, e degli Ovarj.

LEZIONE SETTIMA.



Eſtano le Tube, e gli Ovarj, parti vicine all' utero da noi non ancora conſiderate.

Le Tube ſono due prolungamenti dell' utero iſteſſo, come già ſi è viſto, due canali continuati da una parte col vuoto di quella viſcera, dall' altra parte aperti nel ventre; ſono dette tube, perchè in fatti ſono a guiſa di trombe, ſottili al principio dell' utero, e quindi ſempre più larghe fino all' eſtrema bocca; ſtanno però tortuoſe, e ripiegate fra una raddoppiatura del peritonèo, che le veſte al di fuori. Queſta membrana con porzione di ſe diſtendendoſi fra le tube, e gli ovarj, e contenendo da ambe le parti queſti due corpi, ne reſtano circoſcritti due ſpazj compagni in ſembianza di due ale aperte membranoſe, onde gli Anatomici le chiamano *Ale di Pipiſtrello*. Per tale ſpazio non v'è altro, che faccia la membrana, che l' iſteſſo peritonèo raddoppiato, che forma ambedue le ſuperficie, perchè la porzione d' avanti reſta incollata con quella di dietro, per mezzo di ſottili tele cellulari. Fra l' una, e l' altra però ſcorrono arterie, e vene, e vi ſi fa giuſto un viluppo di molti fili nervoſi, che vi raggirano, e vanno in parte ai corpi degli ovarj, ed alle tube. Ma non ſo poi veramente ſe per queſto pleſſo di nervi, ſieno le convulſioni all' utero, ed alle parti vicine, più facili, più forti, e più durevoli, maſſime delle

tube, che possono restar più tempo gonfie, ed applicate agli ovarj, come pensò qualche grande Anatomico troppo precipitosamente; poichè comunque succeda la convulsione in qualsivoglia muscolo del corpo, non si può comprendere come possa aver che fare una piegatura del nervo in luogo lontano dal corpo convulso; tanto più, che non vi è ragione di credere, che i nervi si muovano di sito in verun modo per agire. In simil guisa ragionerebbe chi per esempio dicesse, che una tal Fontana si ghiacciò più facilmente, perchè cento braccia più sù torce il condotto.

Le Tube per lo più serpeggiano sotto agli ovarj, ma non torcendosi intorno al convesso margine; nè sono a loro in altro modo connesse, che sol quando l' orlo estremo della bocca della tuba, è per una punta attaccata all' ovario, cioè alla sua membrana esterna, o peritonèo. Poichè queste bocche delle tube, sono adornate quasi sempre ciascuna d' un giro ineguale di appendici carnose in sembianza di fimbrie, o frange, o fogliame minutamente intagliato. Quest' ornamento forma in qualche modo come un imbuto fuori della tuba, o almeno è atto a formarlo. Ma per tutto il tratto del canale, che va fino all' utero a poco a poco ristringendosi, non si trovano mai nè tramezzi, nè cellule, nè valvule, che ne dividano il libero tratto; ov' è finalmente aperto questo canale nell' utero, ivi è tanto angusto, che vi entrerebbe appena una setola. E' poi rivestito d'una sottile membrana, continua con quella che soppanna il vuoto dell' utero, e dell' istessa natura, per cui si versa del mucco dai proprj corpicelli separatorj in questa parte, come in altri molti luoghi del corpo.

Così l' utero per le tube resta aperto nel ventre, ed in fatti per queste vie n' esce l' aria soffiata nell' utero, o si versa,

o s' aduna

o s' aduna talora il ſangue meſtruo, e fin ſi ſon trovati delle volte nell' utero diverſi corpi ſtrani adunati per malattie in qualche tumore degli ovarj, e ſceſi per le tube come fili affatto ſimili ai capelli, o altra materia ſciolta, ed informe; poichè è certo, che non vi è altra via dall'utero agli ovarj, nè per altro modo poſſono comunicarſi queſte parti coſa alcuna. Biſogna che la riceva prima la tuba, e per riceverla conviene, che mutino ſito in qualunque modo, ſicchè la bocca loro con quelle fimbrie, che reſta aperta nel ventre, ſi volti, e ſi applichi al corpo dell' ovario. Nè tal coſa dee parere incredibile, perchè le tube ſi trovano ritorte, ora in un modo, ora in un altro, nè debbon crederſi chiuſe, perchè così par vero ad alcuni ne' cadaveri per fallace apparenza, o per qualche ſtraordinario ripieno trovato dentro, o per malattia comune, attaccate ſtrettamente agl' inteſtini, e fino ai medeſimi Ovarj, perchè a queſte parti ſon vicine, e le toccano. Queſte tube hanno le pareti groſſe, e fatte di arterie, e di vene intrecciatiſſime, ed innumerabili, come forſe nell' utero, e queſti fortiſſimi canali ſanguiferi ſono tanti inſieme, che fin parvero una teſſitura cavernoſa, e ſpugnoſa, com' è fatto il Pene, ed il clitoride. Per queſte pareti delle tube fra l'eſterna membrana del Peritonèo, e l'interna già detta, ſono anche fibre di muſcolo, un ſuolo a cerchio a traverſo intorno al canale, ed un altro per lo lungo; ſicchè le tube in ſomma poſſono contarſi come prolungamenti dell' utero, e ſue parti, o fatte almeno degl' iſteſſi componenti in ſimil guiſa inteſſuti. Appariſcono almeno più manifeſtamente eſſer tali in alcuni Quadrupedi, che poſſono partorire più figli per volta, perchè queſti hanno l' utero diviſo in due rami, o corna tortuoſe, che nel fine ſon tube. Per queſte fibre muſcolari non è dunque meraviglia, ſe le tube poſſono

I 2 muo-

muoverſi, e ſi muovono in fatti, come i muſcoli di quella figura, ed un tal moto ſi è viſto negli animali vivi, vermicolare, e periſtaltico, come ſi muovono di continuo, ſtimolati da eſterne cagioni gl' inteſtini nel ventre; onde non può negarſi come han fatto coloro, che non credettero poſſibile queſta comunione degli ovarj per le tube, e queſto abboccamento di eſſe applicate. Vero è però, che io non comprendo, come poſſa per queſte fibre muſcolari contratte, ſuccedere, che s' alzi, e muti luogo la tuba per applicarſi colla bocca all' ovario, fattaſi più curva; nè credo, che tanta mutazione poſſa fare queſto muſcolo, che non ha Punti fiſſi d' appoggio per contrarſi fortemente, eſſendo da una ſola parte con ſottiliſſimo principio conneſſo al corpo mobile dell' utero, e dall' altra ſciolto nel ventre, o ſolamente appuntato per la più lunga fimbria all' involto dell' ovario; tantopiù, che le ſue fibre diſpoſte come quelle degl' inteſtini, non poſſono crederſi potenti a far di più di quel che facciano in quelli.

Dunque la tuba diverrà capace d' involtare la ſua bocca all' ovario piutoſto quando concorra più ſangue del ſolito ne' canali ſanguigni della ſua teſſitura, onde ſi faccia turgida, e dura, come ſi ſon talora vedute; ed in tal guiſa gonfiandoſi, par che debba alzarſi neceſſariamente, ed applicando la bocca laciniata, potrà premere anche gli ovarj, con quell' iſteſſe fimbrie anch' eſſe gonfiate, ed applicate allora dalle fibre longitudinali, che arrivano fino a queſte punte; almeno è certo, che tal coſa preſſo a poco ſi vede accadere, quando i canali ſanguigni della tuba ſi gonfiano d' aria, e di liquore iniettato. Finalmente quando non ſi ſpieghi come le tube ſi applichino agli ovarj, al più reſterà queſto uno de' tanti fenomeni non inteſi, ma ſegue in ſomma, perchè ſi è viſto ſeguire: il fatto nelle coſe non impoſſibili è una prova invincibile, anzi l' unica via di certa perſuaſione.

Non si può più nemmen dubitare, che nelle tube non si sieno trovati de' piccoli Feti distinti, anzi alcuni cresciuti, e poi non potendo uscir vivi da quelle angustie, vi sono morti, e disfatti, ed uscite poi le membrane, e l' ossa sciolte dal corpo della Madre, per insolite vie di piaghe non sempre fatali. Ma poichè le tube sono aperte anche dalla parte dell' utero, han potuto i persecutori dell' uova, e degli ovarj, chiamare ambigue tali prove, ove non si può sicuramente dire se dall' una o dall' altra parte possa esser venuto il principio, qualunque sia, di quei Feti, che ivi si trattennero; e con questa ragione si risponde egualmente da loro alle Istorie de' Feti trovati nel ventre della Madre, ed ivi in qualunque modo cresciuti alquanto; tantopiù, che questi da fortissimi indizj appariscono essere versati dalle tube. Certo che con queste obbiezioni meritano di esser ascoltati; ma non già quando negano ingiustamente questi fatti senza motivo, o solo perchè ei disturbano loro il gusto di fabbricare qualche sistema. Così hanno quasi trattato come falsa, quasi tutti costoro, un' esperienza strepitosa, alla quale non trovavano ragioni di opporre, essendo parso loro un argumento più forte d' ogni altro, e diverso da quegli altri, che si son detti, non so dir veramente perchè, ma forse dall' avervi pensato giustamente sopra abbastanza. La prova fu d' uno, che legò ad una Cagna, uno dei due corni dell' utero nel mezzo del suo tratto, serrando così ogni comunicazione fra gli ovarj, e la parte più bassa dell' utero di quell' animale, tre giorni dopo il congiungimento venereo. La ferita si chiuse facilmente, e tre settimane dopo, costui uccise, ed aperse la Cagna, e trovò da quella parte della legatura due Feti fra essa, e l' ovario, e nessuno sotto di essa, ma dall' altro corno dell' utero non legato, trovò tre Feti ai soliti posti naturali.

Ma

Ma ſe appariſce, che le tube poſſano applicarſi, e ſenza dubbio ſi applicano agli Ovarj, vero è per altro, che reſtano dubbioſe tutte le altre più preciſe circoſtanze; così potrà, e non potrà ſeguire queſta mutazione nell'atto della convulſione venerea, e poco, o molto dopo, e per breve, o per lungo tempo anzi anche fuori di queſt'occaſione; poichè ſi è oſſervato, e ſi può fin ſoſpettare, cred'io, che queſt'alzamento delle tube, eſſendo un effetto manifeſto del gonfiarſi loro, per il concorſo ſtraordinario del ſangue, poſſa bene queſto contatto degli ovarj accadere per avventura ogni volta, che queſto concorſo vi ſia. Ora ſi può beniſſimo ſoſpettare, anzi è credibile, che queſt'affluenza di ſangue non ſempre aſpetti l'occaſione del congiungimento, ma poſſa bene ſpeſſo accadere, anche ſenza queſta convulſione.

Gli Ovarj poi ſono quei due corpi involti nel Peritonèo, e per mezzo di queſta membrana conneſſi all'utero, ed alle vicine tube, ma non già continuate con queſte nè con quello, benchè ciò pareſſe ad alcuni, che immaginarono de' canali di comunicazione, o preſero per tali quelle due pieghe del Peritonèo, che ſi rivoltano, le quali connettono con legatura corta, e forte, queſti due corpi laterali alla parte più alta dell'utero.

Ei ſono di figura ovata per lo largo, col contorno più curvo della parte di ſotto, come ſchiacciati d'avanti, e di dietro, ed il Peritonèo, che gl'involge ſtrettamente riveſtendogli, ivi è groſſo e forte, ed attaccato alla ſoſtanza, ma non ha punte fibre muſcolari. Ora qualunque coſa queſti corpi mandino fuori, biſogna che eſca a traverſo di queſta membrana in qualche modo per qualche via, che ſi faccia, poichè non appariſce altro canale emiſſario, che le tube, e per le altre ragioni già dette; cioè, conviene in ſomma, che ſi ſtacchi da queſti corpi totalmente, e cada in quei canali quando ei non ſono colle loro bocche diſtanti, e voltati per altro verſo.

Sicchè ſi è potuto trovare qualche ſomiglianza nella figura; e ſupporla nelle funzioni fra queſte parti umane, e quelle degli Ovipari maſſime degli Uccelli. E perchè era già introdotta tra i Fiſici l'uſanza di ſupporre uova per tutto ov'è generazione, fu dato il nome di ovarj a queſti corpi, e furon detti Ovidutti le tube, e poi ſi cominciò a cercare dell'uova nelle Donne.

Negli Uccelli veramente, ed in altri Ovipari, la generazione ſuccede per due corpi così diviſi, come le tube, e gli ovarj negli uomini. Per eſempio l'ovario delle Galline, che è un ſolo in mezzo, è una parte cellulare piena di vaſi ſanguigni, che ſi trova carica d'un gran numero d'uova creſcenti, cioè dei ſoli torli, come un grappolo di tante pallottole maggiori, e minori fino all'ordinaria grandezza d'un torlo; quel torlo che creſce, e s'avanza ſopra gli altri, a poco a poco eſce d'una ſottil veſte di membrana d'ovario diviſa per d'avanti, e ſi ſtacca laſciando quella membrana vuota come il calice d'un frutto già caduto, e nello ſtaccarſi dee neceſſariamente entrare in un largo contorno membranoſo, come in un imbuto, alla bocca dell'unico ovidutto, il quale è un muſcolo fatto a foggia d'un tortuoſo inteſtino, per cui il torlo certamente diſcende, e riceve intorno a sè la chiara; in queſta ſua diſceſa ov'ei in alcun luogo ſi trattiene, è quaſi ſempre vicino ad uſcire, e veſtendoſi di quel guſcio fragile, ſi fà uovo completo, ed eſce finalmente dall'ovidutto, e dalla Gallina, ſpinto fuori dal peſo, e dalla forza muſcolare.

Non oſtante queſt'analogia d'ovario, e di tuba, le Donne per dir vero qui moſtrano coſe all'apparenza diverſe dalle Galline. Le Arterie ſpermatiche, le quali conſervano ancora queſto nome nelle Donne, e che già ſi ſono conſiderate più volte, mandano molta parte del loro ſangue in ciaſchedun ovario, diviſe in ramoſcelli tortuoſi, come i viticcj,

e pene-

e penetrando fin quaſi all' oppoſto lembo, ei ſi perdono di viſta; nè le iniezioni molto s' avanzano a ſcoprire i più minuti rami, e molto meno appariſcono le radici delle vene: del reſto queſti corpi, che a prima viſta pajono glanduloſi, ſon compoſti di molte membrane, e tele cedenti teſſute in particolar modo, ſicchè altra parte nel corpo non appariſce ſimile a queſta. V' è chi dice d' aver gonfiato al ſolito tutta queſta maſſa cellulare, e ſolo ha potuto far paſſare il fiato per i condotti ſanguigni in queſte cellule. In queſta tela cellulare ſi trovano fin dalla più tenera età, e prima ancora della naſcita più, o meno, ma ſempre, molte veſſichette piene d' umore limpidiſſimo, mai maggiore di un piſello; la maggior parte di queſte veſciche, almeno le più diſtinte, ſono le più vicine all' eſterna ſuperficie; furono già ſubito dette queſte, le Uova, ma ſono anche negli ovarj infecondi, nè tutto il corpo degli ovarj può diſcioglierſi in queſte veſſichette, nè di ciaſcuna ſi trova il calice diſtinto, come di tanti frutti, o i gambi, come di raſpi d' uva, nè veramente appariſcono ai ſenſi i rami delle arterie, che vadano a terminare in ciaſcuna, tutte le quali coſe furono deſcritte già, e diſegnate come vedute. Nè molto importa, che quell' umor traſparente s' aſſodi al fuoco, come la Chiara dell' uovo, perchè queſta è qualità comune al liquido circolante del corpo umano, cioè Sangue, e Siero.

Così fatti gli ovarj, ſono poi sì diverſi nell' età feconda, e nell' infeconda, che queſta mutazione fa vedere più d'ogni altra coſa la loro immediata importanza per la generazione nell' uomo, certa d' altronde per l' infecondità delle Donne per la malattia di queſte parti, e negli animali per l'eſtirpazione, che ſia ſtata fatta; anzi a qualche Donna ancora, ſe per l' Iſtoria è vera.

La

La pubertà gli rende fin ventotto volte maggiori, e più gravi, e quando le Donne invecchiate sono sterili, questi corpi ritornano com'erano prima di peso; ma nelle Donne feconde oltre la maggior mole, e l'abbondanza d'umore, e di vesciche, apparisco- no intorno a qualcuna di esse, quando uno, e quando più; ma quasi sempre uno per volta a poco a poco, certi contorni gialli, che poi crescendo diventano globetti prominenti, molto maggiori delle vessicole, rotondi, acinosi, sotto la membrana dell'ovario. Questi corpi lutei aperti, si trovano dentro avere un vuoto irregolare pieno d'un siero trasparente, qualche volta però torbido, o colorito, o nero, o muccoso; il vuoto è chiuso per d'avanti dalla membrana del Peritonèo, la quale alle volte si trova rotta, e la cavità senz'umore, e molto tempo dopo questa rottura i corpi appianati, ed incavati nel mezzo, o sole cicatrici della membrana sul luogo di questi corpi aboliti. Si trovano poi per tutto il tempo della fecondità, alle vergini, ed alle gravide senza costante regola, nè di numero, nè di altra mutazione, e senza che apparisca dimostrata relazione alcuna fra questi corpi già vuoti, e il tempo, e il numero delle fecondazioni delle Donne ove si trovano: non si può dire nemmeno tal cosa.

Ma nemmen questi corpi lutei sono l'uova. Dice però chi le cerca, ch'elle debbono esser quì dentro per molte particolari ragioni, di cui le prime sono la manifesta relazione di questi corpi colla fecondità, nè molto importa, che il numero ne corrisponda ai figli, o che si trovino i corpi lutei aperti nelle vergini, per chi non ammette la supposizione poetica delle cause finali, smentita ad ogni passo da mille altre cose, come nell'istessa generazione dai mostri, e dagli aborti, dalle mole, e da simili disgrazie, a cui il corpo umano è particolarmente soggetto, oltre quelle comuni a tutti i corpi.

Così, che importa che dei corpi lutei s'aprano in vano? Dal moto del cuore, e dalla ftruttura del corpo, è neceffità non intefa, che feguano alcune mutazioni; alle quali poi l'uomo s'accomoda, e fcordandofi del fato, ed ingannando fe fteffo facilmente, ben prefto dice, ch'ei le volea, e che gli è tornato conto ad averle.

In fomma non v'è ragione, dicono i cercatori dell'uova, da credere impoffibile, che anche le Donne, e gli altri animali, che fi chiamano Ovipari, conducano a maturità l'uova benchè infeconde; ed a me veramente non bafterebbe l'animo a dimoftrarlo; tanto più poi, fe dicono, che l'uovo umano debba effer piccoliffimo, poichè grande non fi trova; e come piccolo in fatti è ftato cercato in quel liquore, ma per dir vero non fi è trovato mai fin ad ora nè piccolo, nè grande; ficchè di questi corpi non fi può forfe dir altro, cred'io, fe non che par quafi di certo, ch'ei fieno alcune di quelle veffícole ingrandite, che non oftante tutte le difficoltà bifogna convenire, che qualcofa d'importante ei contribuifcano alla generazione: ma non folo ei non fono uova, nè fervono a far la placenta, come immaginarono alcuni, ma reftano negli Ovarj; ed in quel liquido, ch'ei verfano alfine, uovo non apparifce almeno nell' uomo, poichè per convincere non bafta, che nei corpi lutei d'una Balena, d'un Pefce viviparo, dica uno di aver veduto ufcir dall' Ovario per quel forame della membrana l'uova, come femi di papavero, e molto meno poi fon ragioni baftanti tutte le altre ripetute in eterno.

Tutte l'uova poi più grandi, e manifefte in varj luoghi vedute, potevano effere tumori acquofi, poichè frequentiffimi ne nafcono fempre in quefte parti, e quand'anch' ei ci veniffero rari, mai fi potrà torne il fofpetto, o decidere fenza notizie precife

precise assolutamente; oppure nell'utero confusi, e non mai bene osservabili involti, sono il Feto già formato.

Onde in somma tutte queste osservazioni per dimostrar le uova, non servono a nulla, molto meno poi le ragioni; ma non si creda già, che nulla di più concludano i persecutori dell' uova, con altre tante osservazioni, o false, o vere, e con volumi di ragioni stampate, le quali non sono quasi mai dirette, poichè si riducono quasi tutte a difficoltà dependenti dalla grandezza dell' uova, dall' angustia delle tube, dal sito delle parti; e finalmente, a dimandare come mai tal cosa possa succedere, par che a tutte queste cose avrebbe ben risposto un cercator dell' uova, rispondendo io non lo sò.

Ma tutto questo, ardirei dire, è tempo perso. Per provare che l' uovo ci è, bisogna finalmente mostrarlo; ch' egli è possibile, sarà già dimostrato abbastanza, e non è questo quel che si cerca. Per provare, che ci debb' essere uovo esclusivamente da qualunque altra cosa, non vi son ragioni sodisfacienti, e quando ve ne fossero, non so nemmeno, se si fosse non ostante sicuri del fatto; si conosce troppo poco la machina umana, per discorrerci sopra francamente, nè sono ben mostrati nemmeno i limiti del certo, e dell' incerto.

Se poi ad un Fisico fosse permesso il predire, io quasi direi, che mai non finiranno queste questioni: ognuno di voi considera il soggetto, che sfugge i sensi, le rare, e sempre scomode occasioni di osservare queste cose nei corpi umani, osservati poi quasi sempre in tempi, e luoghi distanti, onde la difficoltà di compararle insieme; molto più poi la dissomiglianza degli osservatori più, o meno sagaci, o cauti, visionarj, o prevenuti, l'inutilità quasi totale delle figure; onde bisogna contentarsi delle descrizioni, e voi ben sapete, che le descrizioni non danno mai una giusta idea delle cose.

Della Concezione, e Formazione del Feto, e Placenta.

LEZIONE OTTAVA.

SIcchè non si vede quest' uovo tanto cercato fin' ora, non solamente nella razza dell' uomo, ma in tutte quelle ancora degli animali, che veramente non depongono l' uova manifeste fuori del corpo loro. Ma quando apparisce, in qualunque modo, noi avremo finalmente trovato non altro, che il primo carcere di nostra vita, in un luogo in somma, ove l' uomo sta prima che per tutto altrove; e così con tale scoperta i Fisici avrebbero al più mutato i nomi, ed i modi di esprimere i primi dubbj loro, e tutta l' antica ignoranza. Perchè l' esempio istesso dell' uovo degli animali Ovipari è un mistero. Innumerabili razze di forme diverse assai, nè lo fanno tutte a un modo, nè tutte l' uova del Mondo son simili fra loro. Le Farfalle son tante vesciche all' apparenza, ove il verme già formato par che altro non aspetti, che spazio, cibo, e libertà. I Pesci fan delle palle piene d'un sol umore; e nell' uova degli uccelli vi sono due liquori almeno di assai diversa apparenza, cioè, torlo, e chiara.

Il nostr' uovo dunque a quale di questi dee somigliare? Già sarebbe sempre diverso da tutti; prima, perchè ei resta

nell'

nell' utero, e mai nasce uovo; e poi perchè ei s' attacca, e perchè l' uomo, che vi è dentro perisce in somma, se non vi è comunicazione in qualunque modo colle vie, e coi liquori del corpo materno; e finalmente come si fanno quest' uova negli ovarj, di qualunque sorte elle sieno? Il modo poi col quale si fecondano tanto l' uova certe degli Ovipari, che le supposte de' Vivipari essendo affatto ignoto, non si potrà dire nemmeno se sia un solo, ed il medesimo in tutti. Ma in somma i Fisici non han da perdere il tempo a trattare delle cose, ch' ei non veggono; e da quel che han veduto finora si ricava per tutto, che non apparisce il corpo dell' animale, se non già composto, e queste mutazioni si riducono in somma a poc'altra cosa, fuorchè a diversi modi di crescere. Se di più poi è vero, che queste parti debbono credersi al principio della vita formate, io per me quanto più vi penso, non so vedere quanto importi il ricercare tanto qual sia il primo involto, e se questo fatto succede dentro, o fuori d' un guscio; onde, lasciate per ora simili questioni, torna forse più a conto ricercare come il fatto istesso succeda: se pure veramente si può dire nemmeno, qual cosa più importi sapere. Perchè tutto quel che si può dire, e che si sa di certo, qui si riduce a questa sola cosa, che tutti sanno, che le Donne non concepiscono, e che l' uomo non vive, o non cresce almeno, o non nasce senza l' incontro di qualche cosa nell' ovario della femmina, con qualche altra cosa portata nel liquore prolifico del maschio. Il resto poi, che non si può nell' atto osservare, nè vedere, è stato disperatamente abbandonato alle dispute de' contemplativi, e così tutte quelle ipotesi già fatte, delle quali noi già contammo le più strepitose, ma di più tutte quelle che si faranno, si raggireranno su questo punto solo della concezione,

cioè

cioè sono per così dire rappresentazioni, che hanno per tempo dell'azione, come dicono i Comici, o della Scena, tutto quel tratto dell'effusione del liquore virile, fino a che l'occhio non discerne qual cosa di nuovo, e questo è un corpo già composto.

Il liquore virile entra nel vuoto dell'utero visibilmente, e fin per le tube si è visto. Questo fatto non può mettersi in dubbio, e molto meno negare; ma per questo già non si prova, che sia necessario ch'ei tant' oltre arrivi per fecondare, poichè non pochi casi si raccontano, ne' quali non poteva la massa di questo fluido penetrare nell'utero chiuso, o ripieno, e molto meno scorrere per le tube fino agli ovarj, onde ancor non si sa, se solo a fecondare non basti qualche parte più penetrante, e volatile, nè importa che vi si trovi lo spirito dei Chimici. Possono ben essere particelle volatili visibili all'occhio, come quasi tutte lo sono, e senza pretendere di determinare, o di dedurne conseguenze, è forza accordare, che ivi fatte delle parti volatili escono da questo liquido, onde si sveglia nelle narici un forte, e particolar senso di odore ma non è certo però, che tutto il liquor seminale visibile, sia riversato fuori dell'utero.

Del resto poi quest' incontro, e la concezione potrà seguire, o nell'utero, o nell'Ovario, o per la via delle tube, o fino dopo aver circolato col sangue materno, e tutto può supporsi anco in quanto ai modi, che inventati si riducono a questi, o i due semi componenti, o l'uova, o i semi liquidi componenti, o liquori senza molecule, o sieno questi, turbe di quelle innumerabili animette. Ma l'uova, o determinati corpi, o sono uova vuote future gabbie, o prigioni del vermicello spermatico, o piene di sol liquido nutritore, o sono uova coll' Embrio

brione preformato, o era vivo, o non cresceva, o non ancor vivo riceve la vita dal Padre, o il solo moto, o colla mescolanza di materia in qualche parte.

Altri pensieri se ci sono, saranno o suddivisioni, o confusioni di questi, e facili a ridursi sotto alcuni di questi corpi, o cose non intese nè da chi le dice, nè da chi le ascolta.

Qualche giorno dopo lo spargimento del liquore virile apparisce qualche cosa nell' utero, cioè aprendo a caso i cadaveri si è veduto; poichè per le poche esperienze, non si è potuto determinare il punto in cui questa tal cosa apparisca. Questa cosa, che si vede, è una Palla di membrana, che getta intorno dei fiocchetti attaccati alla superficie interna dell' utero, e si attacca per tutto nella sua cavità, ma quasi sempre nel fondo. Pare, che questo globo non fosse prima attaccato, almeno ei si è potuto vedere mobile, e sciolto nelle prime ore in alcuni quadrupedi. Il tempo di quest' attaccatura quando sia, non è determinato. Questo globo è pieno d' un limpido siero, che al solito al fuoco s' assoda; quì l' uomo prima apparisce tre, o quattro giorni dopo, grande quanto un capo di spillo; cresce poi rapidamente i primi giorni, e poi sempre meno, talchè pare, che il primo giorno ei possa fino ingrandire ottanta volte; ma il secondo, quattro, o cinque, poichè così presso a poco si è osservato negli Uccelli, e ne' primi giorni essendo quasi tutto fluido, o gelatina, tanto il Pulcino, che il Feto, non pare che possa credersi gran differenza nel crescere. In quattordici giorni, s' arriva a vedere un corpo grande quanto un' Ape.

Ma veramente troppo discordano in queste misure gli osservatori, e vi sono molte ragioni, e molti esempj, onde i Feti crescano in gran differenza di proporzione, e di lentezza; poichè fin restano di crescere, e periscono, e sono fino da

prin-

principio minori, o maggiori. A venti giorni, vi è chi l'assomiglia ad una formica, mentre a ventotto giorni hanno detto di vedere lo scheletro, fatto già di sola gelatina lungo un pollice almeno. In un mese arriva a pesare una dramma.

Alla prima apparenza l'uomo pare un vermicello breve, anzi un girino di un color bianco uniforme, sicchè il capo è grande oltre misura. A mezzo poi della coda, o del corpo, cioè dall'Ombellico, parte un filo, o attaccatura alla parete della membrana, che contiene l'acqua in cui questo girino è sommerso; quest'attaccatura è il cordone ombellicale, e su quella parte di questo globo membranoso, ov'ella arriva, apparirà la placenta. Quindi a poco a poco crescendo, il corpo indura, si fa più opaco, e le parti appariscono; ma non cresce a principio con tanta rapidità quel globo membranoso; sicchè il Feto rinchiuso più l'ingombra. Intanto al di fuori spariscono quei fiocchetti, con minutissimi filamenti della membrana, e vi compatisce un'altra membrana, e questa poi si chiama il *Corio*; ma non per tutta la convessità di questo globo, perchè dalla parte, che sta attaccata al fondo per lo più questi fiocchi, e quest'attaccatura crescendo, vi si forma poi un corpo di vasi sanguigni, pieno, ed attaccato per tutto il tempo della gravidanza all'utero, e questo corpo è la *Placenta*, e quei suoi vasi altro non sono, che diramazioni del cordone ombellicale, che per di dentro congiunge questo corpo col Feto, come già si è detto; e così può seguire comunione d'umori della madre, e del figlio rinchiuso in questo globo, dopo che questo globo si attacca al vuoto dell'utero.

Dentro al Corio è l'*Amnio*, cioè un più sottile involto, che contiene finalmente tutta l'acqua di questo globo, e così l'uomo vive, e cresce fino al Parto, sommerso nell'acqua. Perchè poi non si possono osservare, ed aprire gli Embrioni nei

Feti

Feti degli uomini vivi, bisogna qui contentarsi delle osservazioni comparabili su gli animali, e perchè torna più comodo, e massime di quelle fatte sull' uova delle Galline più comode, e più facili, onde da gran tempo fatte, e rifatte fin ad ora, scopronsi nuovi, e bei fenomeni; e veramente quando altro non si ricavasse, non è poco almeno l' aver visto tutti gli organi apparire, e mutarsi svolgendosi, ed assodandosi, e perdendo la primiera trasparenza.

Il Pulcino a principio già è un minutissimo verme tutto bianco, cioè quella parte che di lui si vede, e non è trasparente.

Ben presto per la lunghezza di questo verme appariscono due fila di minutissime prominenze, e queste doppie fila sono le vertebre. Intanto una vasta membrana attaccata in qualche modo al Pulcino, nel crescere si mostra piena di rami d' arterie, e di vene, e si vedono manifestamente queste diramazioni apparire alla vista, a misura che si riempiono più di sangue, e cessano di essere trasparenti; da questa membrana, che poi apparisce quando il Pulcino è nato, come la placenta nell' uomo, il sangue dentro all' uovo si riunisce per una vena nel cuore, e n' esce per un' arteria. Il cuore istesso non si sa dire quando cominci a battere, è certo bensì ch' ei non aspetta il sangue rosso, che lo irriti, e lo muova, poichè la pulsazione si scuopre prima del sangue, e batte un cuoricino pallido, e bianco; anzi si è visto fino battere non ancor distinto bene all' occhio il cuor trasparente, e non vi è ragione da credere, che questo moto cominci dal punto, che si comincia a vedere. Seguono poi strane mutazioni di figura in questo muscolo, che prima pare un canale ritorto delle vene alle arterie ombellicali, e poi in alcuni luoghi allargandosi, e ritorcendosi di più, passa per le fallaci apparenze di un nodo, o di un cappio, mentre il sangue, che vi corre

dentro passando di vuoto in vuoto, tutti irrita quei sacchetti, sicchè ei si contraggono l'uno dopo l'altro velocemente, come d'alcuni insetti quel lungo tubo, che fa la figura di cuore. Non si possono fare intendere tali cose descrivendo, ma in somma s'ingrossano di cellulare adunata in questi sacchi, crescono le loro fibre muscolari, e contrattili fin da quando erano invisibili. L'impeto del sangue distende le parti, che si spiegano, tutto crescendo, ed assodandosi intorno; questi sacchi si accostano, ed alcuni restano aboliti, ed il fatto è indubitato, che di un curvo canale si arriva a fare il cuore, un muscolo cioè con quattro cavità, due auricole, e due ventricoli.

Alle arterie, ed alle vene ombellicali si scuoprono nuove diramazioni, che sono poi le arterie di tutto il corpo, e le polmonari, e così delle vene. Nè i Polmoni appariscono alla vista se non tardi, e già grandi, ove prima non parea, che nulla vi fosse, altro che sciolto liquore; e poichè per i Polmoni scorrono i vasi polmonari, e questi vasi son connessi col cuore, non è ragionevole il supporre i Polmoni parte apposta, ed apparendo grandi ad un tratto, convien credere, ch'ei vi erano anche prima più piccoli, e per la loro trasparenza invisibili. E fin l'istesso cuore fu gran tempo creduto esser fuori del petto, ma veramente egli è dentro, perchè traspariscono affatto le pareti di quella cavità, che han poi da diventare Pleura, e Pericardio, e muscolo, e Cartilagini, le quali il sangue dee poi ossificare. Nell'istesso modo apparisce il Fegato, ed il Ventricolo a principio trasparente, benchè muscoloso fin d'allora, che poi diventa grossissimo, e tendinoso.

Finalmente l'orina apparisce separata non solo, ma versata dal Pulcino fuori del corpo per un proprio canale, che si chiama l'*Uraco*, in un sacco d'una membrana sottilissima, che si

chiama

chiama *Allantoide*, la quale ſi trova in tutti gli animali, che hanno veſcica orinaria, fuor che nell' uomo, avanti che i reni ſi poſſano neppur vedere.

Un altro Fenomeno più nobile ſorprenderà forſe qualcheduno. Il Pulcino ſi dibatte vivamente colle Gambe, e colle Ale, e con tutto il corpo, dunque coi muſcoli, e coi nervi, quando il cervello, e la midolla ſpinale ſono all' apparenza due ſacchetti di ſiero. Ma queſta non è una meraviglia di più, poichè anche gli uomini adulti ſi dibattono, e i veri nervi non ſi veggono mai. Tante ragioni, o piutoſto un ſol fatto per tante prove manifeſto, conducono per forza a penſare, che la vita cominci con un Embrione formato; nè importa, che le parti tali ſieno dal punto dell' arrivo della materia prolifica paterna dovunque arrivi; nè importa, che le parti eſſenziali già fatte abbiano forma diverſa ai mal penetranti occhi dell' oſſervatore, o non ne moſtrino alcuna.

Il fatto ſi è, che queſti organi, e inviſibili fluidi fin ſe ſi vuole (poichè ſi nominano le coſe tali quali appariſcono) ſono in tal modo diſpoſti, che il cuore contraendoſi, e mandando in moto di circolazione gli umori ricevuti dalla vena ombellicale, diſtende le parti, e manifeſta le arterie; onde poſſono naſcere diverſiſſime figure di parti, e così è poſſibile, che una coſa, che par fluida poſſa diventare muccoſa, e a poco a poco indurire, e in vece di acqua, e di fluidi più ſottili paſſare in parti di componenti animali più viſcoſe, e che più ſi attraggono fra loro; poichè d' altronde è certo, che gli animali ſi formano, e nutrono d' altre parti animali, o vegetabili, onde alcune parti ſcemando, ed altre creſcendo, altre appariſcono alla viſta; e così dee dunque il corpo formarſi per lo ſconvolgimento degli organi già fatti, e dei canali, ma anche per il riempimento, e per le parti ſpinte per queſti canali del cuore, e raccolte fuori del corpo.

Bianchi poi appariſcono tutti i teneri Feti d' ogni animale, e fin dentro l' uova di certi inſetti abitatori delle ſelve, noi abbiam veduto bianchiſſimi vermi, che nati poi, ben preſto mutano di colore; e nel Pulcino appariſcono in varie parti il giallo, il roſſo, il verde, ed il turchino l' uno dopo l' altro, onde è neceſſario, che ſi rifletta no all' occhio tali colori, quando il cuore abbia portato parti più groſſe delle traſparenti; anzi un altro indizio di queſto allargamento, e nuovo afflusso di parti ſempre più gonfie, par che ſia l' odore, e il ſapore, che ſi diſtingue ſempre qualche tempo dopo alla comparſa del colore, come per eſempio nella bile; tanto più, che non ſi ſente amara, ſe non dopo che il Fegato arrivi ad eſſer completo a ſegno da farla tale. Ma nei Pulcini ſi vede accadere certa coſa, per cui par che ſi ſia finalmente coſtretti a credere, che anche prima della concezione nella madre vi ſia queſta machina in qualche modo formata, perchè il torlo è un ſacco continuo cogl' inteſtini del Pulcino, che a poco a poco vuota il ſuo liquore oleoſo in eſſi, e ſi ritira tutto nel ventre, e l' eſterna ſua lamina ripiena d' arterie, e di vene, è continuata col meſenterio, e col peritonèo del Pulcino. Ora il torlo ſi trova nell' uova infeconde, e biſogna che il Feto vi ſia benchè inviſibile, minimo, e traſparente, ma in ſomma vi ſia ſul torlo, attaccato a queſta immenſa parte inſeparabile; perchè ſarebbe incredibile il ſupporre, che le arterie, e le vene del torlo, che ſono finalmente rami delle arterie meſeraiche, doveſſero per un caſo mirabile abboccarſi con quelle per appunto. Fin quì conduce l' eſperienza, nè più là ſi pretenda di perderſi col penſierò, ſarà, o non ſarà Embrione preformato, o antico, o moderno; e chi non ſa come agiſce la Natura, non potrà decidere ſe poſſa ella, o nò, formare coſe non vedute.

Dell'

Dell' Utero Gravido, e del Parto.

LEZIONE NONA.

SI conchiude adunque, che gli Uccelli ſono machine animali già diſegnate avanti, ed ordinate almeno nel corpo della Madre prima del principio della vita, e dell' atto della loro generazione per così dire, cioè avanti che il Padre qualche coſa mutando, dia principio a quel moto, onde l' animale creſce, e ſi ſpiega in nuova forma, e ſeguendo l' ordinario corſo, ei naſca, viva, e muora.

Tali coſe non ſi fanno ſenza il cuore, che batta, e quando il cuor batta è forza, che tutte accadano l' una dietro all' altra: perchè poi ſi vede il cuore eſſer cagione di tali coſe negli altri animali, e nell' uomo, come appunto lo è negli uccelli, e perchè anche l' uomo ha biſogno del Padre per diventare viſibile, e fare il ſuo ſimil corſo nel mondo, paſſando per altrettante ſcene di vita, par che la mente ſi trovi in certo modo coſtretta a credere queſti accidenti anche nel principio noſtro, benchè non ne ſia dimoſtrabile a tutto rigore la neceſſaria conſeguenza, e non oſtante che ſia il ſolo numero coſtante di ripetute oſſervazioni, che imprima nella mente, che mai non ragiona, queſta involontaria perſuaſione, e perchè in ſomma

somma gli uccelli sono animali come gli uomini, hanno da esser fatti come loro, nè si trova modo di pensare altrimenti non solo in questa, ma sempre in qualunque altra cosa; ma di qui non ne segue, che questo sviluppo si eseguisca appunto nell' istessa forma, e coi medesimi ordigni fabbricatori; poichè le circostanze son diverse assai, come si disse, e molto vi corre dall' utero, ove il germe umano rinchiuso nel suo involto s'impianta, e cresce, dall' uovo separato dal corpo, ove il pulcino passa è vero per tutte quelle mutazioni, per le quali passa l'uomo nell'utero, ma nulla vi si aggiunge dal di fuori; e tutto è forza che si faccia con quella materia, che già vi era chiusa, e che il cuore raccoglie, e fa passare per le arterie, e il corpo ritira dentro a se, sicchè l'Embrione ripieno del torlo, e della chiara, apparisce finalmente in sembianza di pulcino.

Onde conviene ricercare con ben diverso esame, come il Feto umano possa nutrirsi, e d'onde venga a lui la materia, e finalmente perchè dal suo arrivo nell' utero prima quella parte, e poi tutto il corpo della madre, soffrano grandi mutazioni; bisogna considerarle quanto si può, e conoscere se è possibile i molti, e minuti accidenti, ed il vario stato della gravidanza, e finalmente il naturale sconvolgimento, ed i violenti casi del parto.

Comincia la gravidanza dal punto, che quel globo coll' invisibile feto è sceso, e si ferma nell' utero. Bisogna ricordarsi di quelle due membrane *Corio*, ed *Amnio*, dette da noi poco fa, che queste fanno quel globo pieno di acqua col Feto sommerso dentro, attaccato da una parte per il cordone ombellicale; e per questa istessa parte, ove poi apparisce la placenta, attaccato per lo più al fondo dell'utero. Per questo cordone passa una vena, che porta l'umore della placenta al Feto, e due arterie,

che

che riportano l' umore alla placenta; e perchè nelle prime ore questo globo non è attaccato nel fondo dell' utero, e qualche tempo indugia ad appiccarsi strettamente, ed il cuore già batte, bisogna che questo umore passi, e ripassi dal visibil Feto, all' invisibile placenta, con una propria circolazione affatto disgiunta da quella della madre, come nell' uovo delle Galline girano gli umori della membrana ombellicale al cuore del pulcino, e dal cuore del pulcino ritornano ad essa.

Questo globo appena s' attacca all' utero in alcuni quadrupedi, che l' utero si trova turgido d' umore, e tumido, e rosseggiante. Ma forse questa è l' ordinaria mutazione antecedente in questi animali, per cui le Femmine s' accendono d' estro venereo solo in certe stagioni dell' anno, come si disse. Poichè nelle Donne veramente non si vede una sì subita mutazione, la quale non s' intenderebbe; ma bisogna o che si combini la periodica pienezza de' mestrui, o che il globo s' attacchi, e cominci in qualche modo a riceverne umore, ed in fatti le Donne risentono i primi incomodi segni della gravidanza ben tardi. E quei brividi nella concezione seppur non sono immaginati, dopo si sentono nelle interne parti genitali, ma nell' atto venereo, o poco dopo; e s' ei son veri potrà ben essere il liquore virile entrato nell' utero, e che scorra per le tube, parti irritabili, e sensitive quando vi entra, e vi scorre. Ma quando quel globo è cresciuto, è non solamente attaccato al fondo dell' utero, ma ne ha ripieno il vuoto, e nell' avanzata gravidanza questa viscera è stranamente mutata, e cresciuta tanto, sicchè apparisce cosa ben diversa da quel di prima; poichè il vuoto è allargato, e le pareti non son meno grosse, e men forti, perchè sono ingranditi, e distesi i canali sanguigni, e comparsi i rami prima invisibili, e fin l' istesso Peritonèo al di fuori in-

zuppato

zuppato è una membrana molto più groſſa del ſolito. Nell' interna ſuperficie appariſcono larghe aperture di ſeni, o piuttoſto di varici venoſe.

E' certo almeno, che queſti vaſi venoſi, ſparſi per tutta la groſſezza della parete, ſono comunicanti fra loro, che molte arterie vi vanno, e vi ſi aprono, e finalmente queſte ſono continue colle vene, anzi l' iſteſſe vene dell' utero, che in altri tempi nell' affluenza di ſangue meſtruo ne ſono ſtate vedute ripiene, come ſi diſſe, nella gravidanza ingrandiſcono gradualmente, talchè nel tempo del parto ſi trovano ſi larghe, che vi ſi può mettere dentro le dita.

A queſta ſuperficie ſta di dentro il Corio, cioè l' eſterno involto del globo creſciuto. Queſta membrana poroſa ſi rompe facilmente, ed al di fuori è piena di fiocchetti, o villi, ed è attaccata debolmente per ſolo mucco ridotto in fila cellulari, ma non ſi ſono ancora dimoſtrati canali manifeſti, che vi paſſino dall' utero, nè dal Corio all' Amnio; il quale ſecondo involto liſcio, e traſparente, ed uniforme, ſta di dentro al Corio, ad eſſo attaccato per le ſolite fila cellulari, nè fra l' una, e l' altra ſi trova una diſtinta, e ſciolta membrana, nè ſpazio alcuno, ove ſiavi un ſacco per l' orina del Feto, ch' ei riceveſſe per un proprio canale. Queſto ſacco, o queſta membrana in qualunque modo ſe ſi vedeſſe, ſarebbe l' Allantoide, che ſi trova in tutti gli animali fuorchè nell' uomo, e fin nei Pulcini, come già ſi deſcriſſe. Non è certo però, ch' eſſa manchi; ma ſolo a pochi è riuſcito di vedere qualche coſa da poterſi dire Allantoide, rariſſime volte. E' certo intanto, che non biſogna con queſta confondere una lamina interiore ſeparabile dal Corio, che reſta giuſto di mezzo dentro di lui, e fuori, dell' Amnio. Per il Corio ſi ſpargono manifeſtamente, e ſi

poſſono

possono iniettare arterie, e vene, ma questi canali sono diramati solamente dalla vena, e dalle due arterie ombellicali, e dalla medesima origine sono i canali dell' Amnio, che rari si veggono benchè molti sieno, e facili a sudare, ed assorbire del liquore, poichè iniettate lo versano nel vuoto interno del globo, in sembianza di un sottil sudore.

Il Corio, e l' Amnio attaccati intorno al funicolo ombellicale, formano dunque le pareti del globo, stando per di dentro attaccati alla Placenta, che può considerarsi come una parte del Corio ingrossata. Questo corpo alfine non è altro, che una folta adunanza dei rami delle arterie, e della vena ombellicale, con qualche somiglianza di struttura alla milza, benchè dissimile molto a prima vista, e più fortemente del Corio applicata al fondo dell' utero, cioè la terza parte della superficie del Globo, che è fatta dalla Placenta; ma vi passa di mezzo una lamina distinta, produzione dell' istesso Corio, separabile dal corpo della Placenta, e l' estremità de' vasi ombellicali forano questo corio, onde al solito egli apparisce villoso, e ne trasudano le iniezioni dalle arterie ombellicali, e dall' estremità anche della vena.

Ora è manifesto, che queste arteriose anguste bocche debbono in qualche modo versarsi in quei grandi sacchi venosi dell' utero; e le sottili radici della vena ombellicale nella Placenta, debbono in qualche modo assorbire il siero, o l' umor latteo dall' estremità delle arterie dell' utero, o il sangue da quei sacchi venosi; poichè è manifesto il comunicante giro degli umori dal Feto al corpo della madre, che perisce esangue con lei, e senza dubbio risente il danno delle grandi mutazioni, che ad essa succedono, e partecipa fino d' alcune malattie; non dico già, che passi il sangue rosso liberamente,

benchè vi ſia chi lo crede; anzi è certo, che quì non poſſono conſiderarſi una libera inoſculazione di canali ſanguigni, poichè i liquori, e fino il mercurio iniettato per le arterie, é fin per le lunghiſſime vene dell' utero, non paſſano nei ſottili vaſi della placenta, benchè queſto grave metallo penetri per tante parti; ma l' iniezione, o ha diſtaccata la placenta, o penetrando, e sforzando gli ſpazj cellulari fra i canali di eſſa, gli ha ripieni, e gli ha fatti credere canali.

Sono poi rariſſimi i caſi degli *Aborti*, in vano tentati con cavarſi moltiſſimo ſangue, e ſempre nei principj della gravidanza, oppure la perdita, o il ſangue perſo non fu ben miſurato. Finalmente la placenta pare, che debba conſiderarſi, come una parte del Feto, poichè vive ſolo per la vita di lui, e perchè il ſangue vi giri, biſogna che il ſuo cuore ve lo mandi; e così la maſſima parte degli umori della placenta, paſſa per le più facili vie dei Reni dalle arterie ombellicali alle radici delle vene, conſervando l' antica circolazione del Feto alla Placenta dentro il globo, che fu l' unica al principio della gravidanza, come ſi è detto poco fà, finchè il globo, è ſtato inviſibile, o ſciolto; in fatti è certo, che morendo il Feto, anche la placenta muore, e ſi ſtacca, e verſandoſi molto ſangue dall' utero, come negli Aborti, o più facilmente dopo il parto maturo; e quando l' uomo è nato, ed il cordone è tagliato, non verſa altro, che qualche gocciola di ſangue, come verſano le vene dei canali; e ſe per caſo ha verſato, accade ciò per una ſtraordinaria comunione, con il cordone di qualche altro Feto gemello, e vivo, che reſti nell' utero. Nè ſolamente poco per volta par che ſia l' umore, che paſſa dall' utero al Feto, ma ſenza impeto, o lentiſſimo almeno, ond' ei non può turbare col corſo impetuoſo la circolazione del Feto per le ſue

tene-

tenere membra. Tutte queste osservazioni non bastano ancora a decidere un dubbio antico, se il Feto riceva alimento dalla madre per il solo cordone, o per la propria bocca, o per la superficie del suo corpo, ricevendo l' acqua dell' Amnio, nella quale stà sommerso. Par che si arrivi a provare la necessità del cordone per alcuni casi di mostruosi Feti, e senza viscere da digerire; e si arriva fino a vedere, che per nutrirsi non vi è assoluto bisogno di questo umor bevuto; nè vale che sempre vi sia, essendovi l' Amnio, che dalle sue arterie lo versa; nè può dirsi, che questo liquore fosse avanti del Feto, perchè non si sa quando il Feto non vi era, e se si sa poichè vi è avanti, che sia visibile, e fin prima della concezione, pare che il Feto trovato fuori dell' utero, e per le tube, dimostri che il Feto è sempre dentro ai soliti involti, e col suo cordone prima ancor ch' ei si veda, cioè intorno al tempo della concezione; e pare che il Feto trovato fuori dell' utero, e per le tube in cui bisogna, che accadessero quei strani sviamenti del globo, e del Feto versato dagli ovarj, o da qualunque parte si voglia. E finalmente non apparisce mai Feto prima del suo cordone ombellicale, ma non si prova direttamente, che questo umore non possa entrare nello stomaco per la bocca non sempre chiusa, ma si dubita fino della sorgente, ond' esca questo liquore linfatico, se veramente sia versato dall' Amnio, o dal Corio, per invisibili immaginati condotti, e le sue mutazioni, che sull' ultimo acquista, non provano nè per l' una, nè per l' altra opinione.

Si trovano pochi escrementi negl' Intestini del Feto, verdi, e non dissimili da deposizioni, che si possono fare dagli umori in altre parti del corpo.

Da tutto questo si vede quanto il sangue materno possa agire con il suo moto; onde perdono il tempo coloro, che prendono quì la ragione fisica di quel miracolo del Volgo, da tanti creduto, delle voglie, cioè figure impresse nel corpo tenero dei figli, rappresentando in qualche modo le cose desiderate, o temute dalla Madre gravida. Già un racconto di fisica, non si può stabilire, nè distruggere dai principj, quando questi non sono creduti. Bisognerebbe in questo caso esaminare i fatti istessi ad un per uno, poichè questo è stato sempre il più diretto modo di scoprire simili inganni applauditi. Tutte le voglie, che io fin ora ho vedute, o sono mostri per incompleta formazione, come i labbri Leporini, o sono malattie, che torsero le ossa, o tumori, o nei; nè in tanti casi un solo si racconta, in cui la Madre presagisce la deformità del figlio non ancor nato, nè visto: ma quì mi par bene strana cosa, che vi sieno stati si pochi Sapienti, che si sieno fermati a riflettere, che non vi è connessione fra la forma dei corpi esterni, ed il moto, che per l' idea si sveglia per il nostro cervello. Così quella dolce convulsione, che risveglia nei cuori più gentili la lettura d' Omero, o del nostro Poeta, non ha che far nulla con i righi delle parole greche stampate, o con il registro, o numero delle pagine del libro; nè vorrei già, che mi raccontassero venerabili Regine, per la loro condizione sempre guardate, che hanno poco fa partorito dei Regi infanti di pelle nera; noi ci troveremmo costretti a rispondere, che la corona, e gli altri reali ornamenti, non liberano nemmeno gli Eroi dagli accidenti comuni agli altri Mariti.

I primi giorni della gravidanza l' utero umano, pare che si chiuda, e l' utero cresce a principio nel suo fondo, sicchè le tube restano a mezzo dell' altezza di tutto il suo corpo ovale, che arriva fin fuori della pelvi a pigiare il ventricolo, e gl' intestini,

testini, onde s'intendono le incomode digestioni delle gravide; e molti giorni prima del parto, la bocca dell' Utero non solamente non è chiusa, ma cedendo all' interna pressione si allarga, e il collo istesso dell' utero si distende, sicchè è possibile con le dita toccare al di fuori il globo, ed il corio, e giudicare del sito del Feto nell' utero, il quale dappoi che cresce, è fatto di gravità specifica più pesante del liquore. Scende verso il collo, e con il capo in giù, e con la faccia voltata verso il dorso della Madre per necessità della sua figura, e del maggior peso del capo. La piegatura poi delle sue membra è tale, perchè i muscoli son lasciati alla propria naturale contrazione, i più forti prevalgono ai loro antagonisti, finchè succede l' equilibrio.

Non è dunque meraviglia, che il dorso sia curvo, ed il capo in seno, o tra le ginocchia, e le gambe, e le braccia piegate. In fatti, il Feto il quale è in uno stato simile ad un che dorma, è anche appresso a poco nell' istessa positura, la quale è la più comoda di giacere, e quella, in cui molti Quadrupedi s' abbandonano al sonno.

Non è però, che spesso per qualche ragione di legatura, o di pressione, o per altre molte possibili, il Feto non resti sempre col capo al fondo dell' utero, e i ravvolgimenti del cordone ombellicale intorno alle sue membrane, che qualche volta si sono creduti averlo potuto uccidere, mostrano ch' ei si muove.

Giacchè è possibile, che in molte, e diverse sconce positure ei si presenti nel Parto, al quale s' arriva finalmente dopo il tempo, che ognun sà, non però sempre, di nove mesi, nemmeno io sò render ragione abbastanza chiara, da cui si faccia da una tranquilla gravidanza ad un tratto lo sconvolgimento del Feto.

Vi

Vi possono però contribuire i moti, e il peso del Feto, la pigiatura con il suo capo alla bocca dell' utero, e dicono alcuni, il ritorno della periodica pienezza dei mestrui nell' utero ancor gravido; e suppongono, che possano facilitare, con gonfiare quelle vene, il distaccamento della placenta. Veramente pare, che questa pienezza periodica sussista anche nella gravidanza, anzi ve ne sono manifestissimi esempj.

I Parti però degli altri animali, e delle Donne senza mestrui, dimostrano non poter esser questa una ragione principale.



Diffe-

Differenza del Feto, dall' Adulto.

LEZIONE DECIMA.

COsì l' uomo nasce ad altra vita con subito passaggio, e fatto nuovo animale, muta in un tratto alimento, ed ambiente. Nell' utero era dall' acqua istessa contenuto illeso, dentro al temperato, ed eguale calore di quella viscera; fuori, a cute scoperta, egli è pigiato da mille corpi esterni alla sua delicata superficie tutti ruvidi, e duri, e spesso passa di persona in persona, onde il senso del tatto molesto non cessa, e finalmente ei dee sentire il freddo, a lui fino allora sconosciuto dolore. Sicchè non è meraviglia s' ei patisce, anzi restano talora uccisi i men robusti, tanta è la forza di questo duro passo. Io comprendo quanto possa far male il nuovo ambiente, e forse altre cose nocenti, non considerate vi saranno di più; ma non so figurarmi per la più forte di tutte, l' aria dell' ammosfera d' ogn' intorno premente, nè sò come alcuni abbiano potuto temerne. I più teneri, e mucilaginosi Animali, vivono, e s' aggirano senza essere schiacciati dall' aria. E poichè ella preme il corpo per ogni lato egualmente, non può tal pressione dolere, nè sentirsi, come ogni uno sa, in quella guisa, che si nuota sommersi nei gorghi più profondi, senza che il peso d' una grande

altezza

altezza d'acqua ſovrappoſta ne ſchiacci, o ne opprima; anzi neppure ſi ſente aggravare il corpo, che dentro ſi aggira libero, e veloce, quaſi ſenza punto oſtacolo in quella tant' acqua d' enorme peſo.

Qualunque ſia queſto primo genere di tormento, l'uomo che naſce, dà ſegni manifeſti del doloroſo principio di ſua vita, poichè quaſi col primo reſpiro comincia un lungo pianto, ed una querula voce. Io veramente non sò perchè il dolore faccia piangere, e dal ſenſo moleſto non ne debbano ſuccedere coſtantemente nei muſcoli del viſo, ed altrove, altri moti, che quei del pianto, nè perchè mai ſi confondano con quei d' altra paſſione; ma la prova ſola dimoſtra ſenza dubbio eſſere queſti movimenti effetti naturali del dolore, e non già ſegni appreſi imitando; ed in fatti, un ſolo è il modo naturale di ridere, e di piangere a tutto il genere umano.

La maggior mutazione in queſt' uſcire dall' utero, è però fatta dall' aria, che entra nel petto, ed allarga la prima volta i *Polmoni*, quando ſegue la prima iſpirazione nel ſolito modo delle altre ſuſſeguenti. A queſta ſuccede per forza ſconoſciuta la prima eſpirazione, ed ecco l' alternativa del reſpiro incominciata, la quale dura poi ſenza poſa fino ad una eſpirazione, che è l' ultima nella morte. Prima di naſcere, cioè d' eſcire di quell' acqua, non reſpira il Feto in verun modo, nè ſi può credere, nè ſi può paragonare, nè ſi può dire la ſua vita a quella di un Peſce, perchè ei non adopra punto gli unici ſtrumenti atti a queſto paſſaggio d' aria per il corpo, nè tutto il ſangue ſuo circola per i Polmoni.

Appena che l'aria entra in queſte viſcere, diſtende le cellule, ond' eſſe ſono compoſte; e da quel punto i Polmoni poſſono galleggiare ſull' acqua, nè più poi ritornano gravi, nè

vanno

vanno al fondo, ma prima di aver reſpirato una volta non ſi ſoſtengono, ma peſano più dell' acqua al pari delle altre parti animali; ed il ſangue entra per vaſi piccoli riſtretti, e pieni entro di ſiero e di mucco, che i primi reſpiri cacciano fuori, ed aſciugano. E poichè una tal prova della leggerezza dei Polmoni quaſi ſempre rieſce comune, mentre nei più gravi giudizj di pena capitale, ſi adopra, e ſi crede di potere indi ſcuoprire, e decidere ſe il Feto ſia morto nell' utero prima di naſcere, o ſe già nato, o reſpirante fu tolto di vita; ma non ſi prova già così l' *Infanticidio*, nè ſi ritrova l' occulta iſtoria del delitto; poichè mille caſi, ai quali non ha colpa l' umana malvagità, poſſono uccidere un uomo appena nato, e reſpirante, anzi non ancora uſcito dal corpo della madre: e dall' altra parte poi vi ſono dei caſi, ove la prova è riuſcita fallace, perchè i Polmoni che reſpirarono, ſceſero al fondo, ed alcuni infanti non hanno reſpirato ſubito nati, per eſſere il petto ripieno di mucco, o per altra ignota ragione; ſicchè dopo qualche tratto di tempo è fin talora biſognato riſvegliare il reſpiro, ſoffiando, o ſi è aſpettata la prima iſpirazione, che ſi faccia da ſe per qualche piccolo moto di bocca, o di lingua; ed i Feti dei quadrupedi tolti dal ventre materno, poſſono vivere per più minuti di tempo, e muoverſi ſenza incominciare il reſpiro, ed i Polmoni nati appena, ma reſpiranti, vanno al fondo alle volte nell' acqua; onde quaſi pare, che conveniſſe abbandonare un così dubbio cimento nel pericolo di vita altrui, e che meglio foſſe non accreſcere l' oſcurità ai Giudici, e l' inutile cognizione di fatti, che non provano; tanto più, che ſimili caſi ſono per lor natura pieni di circoſtanze equivoche, e difficiliſſime a verificarſi.

Se il Feto può respirare appena uscito dall' acqua, può essere, che abbia anche pianto talora passando per la vagina nel nascere; ma nulla ha mai potuto provare quell' assurda favola del pianto degl' infanti nell' utero, nel tempo della gravidanza.

Farebbero quasi stupire quei tanti celebri Nomi, che l' asseriscono, se non si sapesse quante rare volte gli uomini hanno pensato bene a quel che dicono, e quanta è la passione del mirabile. Poichè non venne in mente a veruno di costoro, che sott' acqua non può nemmeno un adulto respirare, e far voci senz' affogare, e quand' anche morisse per prova, non avrebbe mai fatta questa voce, o almeno non sarebbe arrivata all' orecchio di chi stesse a sentire alle sponde; ma tali sciocchezze non meritano nemmeno d' essere attese: che importa sapere, in che modo molti Filosofi si sieno lasciati ingannare da racconti di Donne in questo caso agitate, oppure inferme di animo, poi più deboli, e più vivaci, ed in conseguenza più visionarie? Non si sa nemmeno in quanti modi un errore possa nascere, o divolgarsi, o durare. Si dee giudicare di un fatto più, o meno probabile dal numero dell' esperienze affermative, non dalla turba dei testimonj, che potrebbero essere anche tutto il numero degli uomini, e tutti fallaci. Ora nel nostro caso l' esperienze contrarie sono infinite, ond' è forza alla mente umana il negarlo, e abbandonare la coerenza, e la ragione. Finalmente sarà vero il pigolìo dei Pulcini, chiusi ancora perfettamente nel guscio, ma è rotta l' interna membrana di esso; e d' altronde si sa, che l' aria vi trapassa liberamente, e resta poi sempre il sospetto di qualche pelo, o crepatura, che non si scorga su quella crosta, ridotta più fragile negli ultimi giorni dell' incubazione.

Non

Non si può intermettere il respiro una volta incominciato per una manifesta cagione nell' uomo adulto, perchè s' interrompe il giro di tutto il sangue, che passa per i Polmoni dalla parte destra alla sinistra del cuore, scorrendo per le suddivisioni dell' arteria, e della vena Polmonare, su le pareti delle innumerabili cellule, onde sono fatte quelle viscere, sicchè il moto del cuore si fermerebbe, nè venendo il sangue irritante nell' auricola sinistra dai Polmoni, e riempiendosi troppo il vuoto destro del cuore per l' impedito passaggio del sangue per l' arteria polmonare; sicchè s' intende il perchè sempre duri una volta incominciato, ma resta ancora ignota una forza più forte, che pare necessaria per alzare la cassa del petto muscolare, e fare in somma la completa ispirazione ordinaria ogni volta, onde resta anche oscuro ugualmente nella prima ispirazione, poichè questa non è diversa dalle altre susseguenti. La gravità dell' aria elastica entrata, non pare, che basti a dilatare il torace, come si può dedurre dal tardo, e difficile respiro a principio degl' infanti più deboli, trattenuto da lievi ostacoli, che noi poco fa si osservò. Nè so mai come alcuni possano immaginare tanta forza in quest' aria nuova innondante il Polmone, da sfondarlo, e distruggere la sua tessitura. Quando convenisse supporre quella parte perfettamente vuota di aria, qualunque sia, il che però non è necessario, nè credibile, io non saprei non ostante se potessero accadere tanti mali.

Poichè dunque i Polmoni erano ristretti, tutto il sangue non passava per essi, come nell' adulto dall' una, e dall' altra parte del cuore, ma nel Feto il giro si fa per vie più corte, e più grandi, cioè un' apertura fra le due auricole del cuore detta il *Foro Ovale*, ed un canale, che dalle parti destre porta il sangue all' arteria grande, uscita fuori dal ventricolo sinistro, detto il *Canale arterioso*.

Dal ventricolo destro nasce l' Arteria polmonare, che poco lontana dal cuore si continua in questo canale largo arterioso, il quale porta il sangue, imboccandosi nell' Aorta, ov' ella comincia a scendere giù per il dorso, lungo la spina. E così, poco sangue passa ai Polmoni, poichè il resto del tratto dell' arteria polmonare, ha la sembianza allora di un ramo più sottile di questo suo principio continuato col canale arterioso. Da questo passaggio immediato del sangue giù per l'arteria, ne segue la più veloce discesa nel Feto alle arterie ombellicali.

Ma appena che l' aria dilata i Polmoni, e che le arterie ombellicali sono chiuse, il sangue discendente è ricevuto in parte, ed a quello del Polmone s' apre la via con il respiro, che distende le pareti delle cellule di quella viscera, sicchè in breve tempo tutta quell' arteria polmonare si fa di larghezza eguale, e si allarga per le istesse ragioni la vena, che riporta fuori del Polmone questa nuova abbondanza di sangue; per tal cambiamento dee passar poi sempre meno, e più lento per il canale arterioso, e per l'antica comunicazione, anzi dovrà, cred' io, fermarvisi stagnante, e come rinchiuso fra l'uno, e l' altro corso delle due arterie uguali, Polmonare, ed Aorta, per natural forza; siccome quando due fiumi vanno pieni al pari di rapida corrente, le fosse traverse fra l' uno, e l' altro nei campi piani, non trovano scolo nè di quà, nè di là, e restano piene più che a livello, ma di acqua ferma, che non si muta, nè può vincere l' impeto dell' onde di questi due fiumi, che passano per la loro via di continuo, e così serrano a traverso l' uscita dall' una, e dall' altra estremità. E' certo almeno, che qualche tempo dopo la nascita, il Canale arterioso si trova quasi ripieno, o di grumo di sangue, o piutosto, come a me parve, di nuovi, e teneri fili rossigni di cellulare, i quali ap-

parìscono

pariscono essere una recente fattura di sangue, o di siero, che abbia potuto coagularsi, come altrove accade, e s' osserva; comunque sia questo canale, non crescendo a proporzione con le arterie, si vede mutare sito a poco a poco, e finalmente a chi più presto, a chi più tardi, ma sempre in pochi mesi al più lungo, diventa un ligamento breve, e rotondo, che connette i due tronchi delle arterie Polmonare, ed Aorta.

Quell' altra apertura fra le due auricole del cuore, che si chiama il *Foro ovale*, è più angusta sempre del Canale arterioso, e per essa non vi è più dubbio, che il sangue passi dalla destra alla sinistra cavità del cuore nell' istesso tempo, e per le medesime ragioni, per cui guastano al canale arterioso.

Anche quest' apertura si chiude dopo la cominciata respirazione, poichè il sangue deviato non ha più impeto per passarvi dalla parte destra, ma dalla sinistra auricola concorrendo molto sangue di più per la vena polmonare; sicchè non passa come prima dall' una all' altra parte, poichè ambedue le auricole si riempiono ad un tempo di proprio sangue in ciascuna, versato da propria sorgente, sicchè questo luogo del foro ovale resta fra due impulsi uguali affatto inutile, e nella sistole si vuotano queste due nell' istesso momento, ciascuna per il suo emissario, posti, e l'uno, e l'altro in sito diverso, e distante da questo foro, che si distende, e vi si applica una valvula, o membrana già avanti formata, sicchè al fine ei si chiude più tardi però del canale arterioso, ed alle volte non affatto restandovi una piccola inutile apertura nella parte più bassa di questo foro, forse quando la valvula non era grande, e non fu distesa abbastanza; e non si creda però, che con esso possa l' uomo adulto impunemente intermettere il respiro, onde vivere amfibio a suo piacere, o nell' aria, o nell' acqua, perchè quest' apertura naturale, ed antica si è

fin

fin trovata nei cadaveri di gente affogata, per non citare l' esempio di altri ſtrangolati, poichè veramente queſt' infelici reſtano morti per altre fortiſſime cagioni, oltre quelle del reſpiro impedito. Non a tutti gli Animali amfibj ſi vide queſto foro, il quale nel cuore umano quando vi reſta, è ſempre troppo anguſto per dar paſſaggio a tanto ſangue che baſti, anche s' ei foſſe tutto aperto per quanto è grande la ſua cicatrice negli adulti. Per vivere amfibio biſognerebbe avere, o una apertura, o un canale dalla parte deſtra alla ſiniſtra del cuore, largo quanto è il tronco dell' arteria polmonare, onde mancando il reſpiro, tutto il ſangue poteſſe circolare per altra via ſenza ritardo; io dubito veramente, ſe ſi trovino uomini così fatti, ed amfibj perfetti. Non è vero però, che ſubito dopo i primi reſpiri non poſſano gli animali terreſtri viver punto ſott' acqua, il che fu già ſuppoſto come una meraviglia, poichè immerſi nell' acqua calda, o nel latte, e ritirati più volte alcuni quadrupedi, ſi ſalvarono, e poi crebbero, e viſſero vegeti. Non poſſono però durare molto queſta vita, ma durano almeno tanto, che baſta a comprendere la ragione già detta di queſta non ſubita mutazione, e far ceſſare la meraviglia. Si legge poi coſa men degna di dubitarne per ora, in un libro fatto da pochi Marinari naufraghi, che viſſero per molto tempo abbandonati per l' America, uno ſtrano coſtume fra certi popoli abitatori dei Lidi Meridionali, d' immergere i Figli nel Mare ſpeſſo, e più volte ſubito nati, onde poi creſciuti poſſono lungo tempo trattenerſi ſotto l' onde.

Tagliato il cordone ombellicale, tutta la circolazione ſi muta, poichè le arterie più non portano fuori il ſangue alla Placenta, e la vena ombellicale reſta vuota, mentr' ella per l' avanti fu maggiore d' ogni altra vena, il ſuo tronco andava ad imboccarſi dall' ombellico nel fegato, in quel tronco breviſſimo, o

sacco della vena Porta, ove s'aduna tutto il sangue riportato dal Mesenterio, che di lì si sparge poi per il Fegato. In questo sacco il molto sangue della vena ombellicale, entrato come a traverso, trova quasi in dirittura un canale venoso, ma più stretto. Per questo molta parte ne passa seguitando il suo corso, ed è portato a scaricarsi nella vena Cava, che lo riporta nel cuore. Il resto poi entra per i vasi venosi nel fegato, seguendo l'ordinario corso, come se quei canali fossero arterie, e per le diramazioni nel corpo di questa viscera scorrendo unito a quel poco, che vi concorre nel sacco, dal mesenterio passa nelle vene del fegato, che lo versano nel tronco della Cava, e come quello che passa per il canale venoso, è portato nel cuore; e così resta compita la circolazione nel Feto, e per tali vie rigira dal cuore alla placenta. Nè dee mutar corso nel fegato il sangue allorchè si nasce, nè par naturale, nè vi è bisogno d'andare immaginando, che prima di nascere, il sangue ivi scorra a rovescio, e che in vece di entrare dalla vena nel fegato, debba raccorsi in quel sacco venoso da ogni parte del fegato, ed unito a quello, che viene dal mesenterio, entrare nella vena ombellicale, e quindi in quel condotto venoso, e nel tronco della Cava, perchè ci far dovrebbe in parte di quel sacco un corso contrario al suo proprio supposto, nè forse il canale venoso sarebbe largo abbastanza a tanta corrente; e finalmente non so se vi fosse allora la ragione della sproporzionata grandezza del fegato dei Feti, la quale, se il sangue segue il naturale corso, pare che meglio si spieghi. Il Fegato è allora così grande, perchè tutto il sangue del corpo vi passa, e vi è spinto dentro, anzi di più sempre vi concorre quel poco del mesenterio, e dee per tale accidente portarsi a quella parte uno sproporzionato nutrimento, e molto sangue, in somma molto dee spiegarla, poichè altro non è che la corrente degli umori, che stende, e sviluppa le parti nostre.

Poichè la vena ombellicale è chiusa nel nascere, e l' uomo incomincia a mangiare, e digerire, il sangue dal mesenterio viene in maggior copia, e per la respirazione il diaframma pigia il fegato, e tutto il corso del sangue del corpo è mutato; onde il Canale venoso diventa presso al solito, come l' arterioso, un breve ligamento.

Assai più prontamente si riempie affatto, il già quasi chiuso canale dell' uraco, forse per il proprio umore delle sue tuniche, nulla più di certo passando per esso, poichè l' orina esce per l' uretra, ma nulla probabilmente vi è scorso mai per l' avanti, ancorchè per qualche tratto si trovi esser canale; perchè, come si disse, più là non si trova passaggio per esso, nè mai videsi aperto di là dall' ombellico per il cordone, nè trovasi luogo tra le membrane del Feto umano, ov' ei potesse, come nelle Bestie accade, versare l' orina.

In simil guisa si serrano le arterie ombellicali legate, e piene dunque di sangue stagnante, nè vi è bisogno, cred' io, di cercare una ragione più forte; ma mancando l' esito per esse, le arterie Iliache, in dirittura della corrente discesa del sangue giù per l' aorta si allargano, onde hanno da distendersi più che prima le parti inferiori, e per questa mutata circolazione il corpo umano cresce con diversa proporzione, sicchè a poco a poco, e sempre lentamente, si va disponendo la figura delle membra del corpo adulto.

Le ossa, poichè determinano in ogni età la figura, e la statura degli uomini, si trovano a nascere quasi tutte indurite almeno le più grandi; di molte sono anche ossificate le distinte estremità, che poi crescendo si attaccano, e il resto è ancor cartilagine. Nel Cranio, quelle larghe ossa, che lo compongono nel vertice, non sono ancora accostate, onde tutto può crescere an-

cor molto, ma riserrandosi, ed ingrossando, non cresce più a proporzione. E per questo gli adulti hanno a proporzione il capo tre volte più piccolo dei Feti, e degl'Infanti; poichè l'uomo si ciba, il sito delle viscere un poco si muta, e si allargano gl'intestini, ma mentre le altre parti crescono, vi sono alcune, che restano, o nell'istessa mole, o scemano, e fino smarriscono affatto nel crescere. Vi sono due corpi simili a quelli, che chiamansi glandule, egualmente sconosciuti nella loro struttura, e nelle azioni, chiamati dal loro sito *Glandule soprarenali*, con un vuoto dentro, e riceventi le arterie, e fornite di vene, e d'umido, e limpido siero, senza proprj condotti escretorj, ma credute finora da alcuni per istrumenti della generazione, ma veramente in verun modo connessi con le parti genitali. Nè diversa da questi all'apparenza è la natura di quell'altro maggior corpo nel collo, che chiamano la glandula *Timo*. I corpi soprarenali, o non crescono punto, o poco, ma questo Timo si scema, e si riduce finalmente invisibile, almeno spesse volte si è ricercato in vano dai dissettori, nè si sa dire in somma il perchè, nè che cosa in questi succeda.

Par che si dilegui anche una membrana, o altro, che sta a forma di graticola, e che nei primi mesi chiude l'*Iride* negli occhj, o sieno arterie, o altra ignota materia; il fatto si è che questa graticola si disfà, e si apre il foro della pupilla, restando, o vicino all'età della nascita qualche filo rotto ancor fluttuante. Tutto il Feto poi è un corpo più molle, e più cedente, e vi è sempre più canali, e più vuoti a proporzione, che nell'adulto. L'età riempie questi minimi spazj, per cui tutta la non mai intima tessitura è più rara, e più soffice, le membrane più tenere, e più sottili, la cute più gelatinosa, e la cellulare sotto di essa quasi poc'altro mostra, che mucilagine, avanti

però che il corpo arrivi all' età del ſuo naſcere. La cuticola poi, cioè piutoſto l' eſterna ſuperficie dal punto, che ſi ſcorge nel piccolo Feto, non moſtra mai diverſa natura, ſe non ſe una lanugine muccoſa non ben conoſciuta, di cui i minutiſſimi fili m' apparvero aſſodamenti diſordinati di qualche coagulata materia. Certo è, che queſta lanugine ſi diſperde più che altrove; ella ſuole riveſtire il canale delle orecchie.

Ma non appartiene al noſtro ſoggetto l' eſame minuto di queſte mutazioni comuni ad altra età, nè ſi vuole quì miſurare la proporzione delle parti: ſono coſe, che vanno ſotto altra claſſe del noſtro ſtudio anatomico, e ſono problemi non meno di queſti inſolubili, ed oſcuri.

Il noſtro ſcopo fu di raccontare finora, ciò, che ſi è imparato da' fatti, cercando la non trovata origine di noſtra machina, ed in quanto al punto della generazione, ſi diſſe già più volte ciò, che ſolo ſe n' è potuto dedurre.

All' arrivo di materia paterna un embrione, che già ſi trova nella Madre, comincia la vita, ed il proprio cuore ſpingendo materia, lo ſpiega, e lo riempie. E tutto queſto è ben poco; ma ſi diſſe già, che non importa ſe tali notizie non baſtano al primo intento. Dai diſcorſi, che ſi ſon fatti, vedeſte, cred' io, che per più caſi può giovare il ſaperle, e giova in fatti ad ogni modo, e tanto baſta: nè importa diſcutere a qual uſo, e perchè, nè come, nè quando; diſcuſſioni, che per l' ignoranza del futuro reſtano ſempre interminate, e quaſi impoſſibili. Quando altro bene eſſe non faceſſero, un vantaggio che io conto molto ſi è certo, di ridurre più che altro mai la Fiſica dentro i ſuoi limiti, raffrenando l' audace intelletto, e liberando lo ſtudio dell' Iſtoria naturale dalla pericoloſa meſcolanza di queſtioni neppure

pure intese da lei. Questa fortuna per noi è un effetto del metodo di ricerca, come suol dirsi, sperimentale. Basti un solo ma strepitoso esempio. La Teologia domanda alla Fisica (come pure hanno fatto) qual' è quel punto, in cui l' Anima eterna, celeste, onora questa eletta razza di animali, scendendo, ed entrando a fissarsi abitatrice passeggiera in queste machine di terra, e di fiero. La Fisica risponde tre cose, ma nessuna a proposito.

I. Che la prima cosa, ch' ella vede dopo la concezione, è un animale col cuore battente, e se vi sono conietture ragionevoli in Fisica, una si è, che questa pulsazione, comincia dal punto della concezione.

II. Che nell' utero, il Feto può adoprare i nervi, perchè i muscoli si muovono al modo ordinario; ma non sa già come i nervi agiscano, nè può dire qual' è la cosa, che gli tocca.

III. Che l'uomo non mostra idee, se non dopo la nascita, e dopo le percosse dei sensi esterni, i quali non pare, che adopri nemmeno subito bene, e mai benissimo.

Non si esiga dunque dalla Fisica quel ch' ella non può dare, e già si è convinti ormai, che, perchè i misteri sieno rispettati, bisogna sempre tenerli distinti dall' esperienza.

Dopo lungo studio, e dopo tanta fatica, vero è; che lo scarso frutto di queste poche, e ancor mal note, e sconnesse verità, non vi manda assai mal contenti: ma non temo, che voi per questo vogliate lamentarvi, quasi foste delusi. Già si tolse a principio ogni vana speranza, e voi sapete acquietarvi alla ragione; e Fisici essendo, ben dovete esser avvezzi alle sì corte speranze, ed all' insuperabile ostacolo, che d' ogni parte si presenta, ove i sensi non ci conducono.

Bisogna però contentarsi, e resta il desiderio, che venga Gente, che sempre scuopra, poichè ci è tanto d' incognito, nè v' è poi ragione per limitare la speranza. Si brami, che queste scoperte arrivino anche in Italia, e che le nostre Scuole si mantengano capaci almeno di gustarle; e se la Natura lo permette, si spargano utilmente i semi di queste verità per il popolo, senza il cicaleccio, e senza l' ire dei Letterati.

Possa almeno ciò sperarsi nella nostra, ma sempre accaderà finchè la protegga un Uomo tale, che spontaneamente scelga di lavorare, e servire per la Patria, un Fondatore di nuove Scuole, un Fabbricatore di nuovi comodi ai vostri studj, che gli ami, intenda, e promuova. Ma le Anime cortesi amano la lode, e meritata poi ricusano di ottenerla.





DISCORSO

Del Moto del Cuore, e della Circolazione del Sangue

LETTO DALL'AUTORE NELLA SCUOLA
DEL REGIO SPEDALE
DI S. MARIA NUOVA.

LO ſtudio anatomico non può farſi più facile, nè più breve con verun metodo univerſale, e coſtante, perchè la noſtra machina in gran parte da noi non inteſa, è compoſta di tant' altre minori, le quali, benchè diverſe tra loro, ſono però talmente conneſſe con vicendevole dipendenza, che l' una prima dell' altra non ſi può compiutamente conoſcere; onde il vero ſapere in queſta parte l' iſtoria naturale, non è altro, che un numero d' idee particolari, e diſgiunte, qualunque ſia l' ordine con cui elle ſi acquiſtano. Dunque, poichè breve è la vita, il futuro ingegnoſo Anatomico può impunemente negligere tuttociò, che non è pura oſſervazione del corpo, laſciando in ordi-

ne ai Fisici le sempre indecise questioni intorno alle sottilissime parti, che i sensi non ci mostrano.

Siccome inutile suppongo io voler esporre le parti più composte, e più organiche ad una udienza di filosofi com' è questa, o il fissare le idée di quei termini, senza i quali non si può entrare in discorso; poichè trà voi non è chi non sappia, che vi sono le arterie, e le vene sanguigne, e le linfatiche, i nervi, e il sangue, e gli umori da lui separati, ed i muscoli, e le ossa, e non abbia altre simili notizie oggi giorno assai famigliari anco ai sapienti minori.

E sapere ormai, che, fino che si vive, tutto il sangue con perpetuo moto gira dentro di noi, scorrendo per le arterie ad ogni parte, spinto dal cuore, e ritorna poi per le vene.

Questo giro veloce della corrente del sangue, che si chiama Circolazione, benchè per tanti moti ora sia manifesto, non fu però scoperto, prima che cento trent' anni fa dall' Arvèo, onde si è rinnovata la Medicina.

Egli è prodotto dal cuore, che non è altro, che un muscolo vuoto dentro, da cui si partono, ed a cui vanno tutti i canali del sangue distinti nei due generi d' arterie, e di vene, il quale stringendosi, ed allargandosi, alternamente mosso da forza ignota, è così la cagione dell' azione, e del moto d' ogni altra parte del corpo. Ed in fatti, egli è in qualunque modo in tutti gli animali, che hanno qualche circolazione d' umori, benchè lo neghi incautamente Aristotele, e fino nei vermi esangui, e nei Nicchj, e nell' Ostriche immobili; ma si crede, che non l' abbiano i minimi Polipi d' acqua dolce, che si moltiplicano come le piante, e tagliati in pezzi rigermogliano, e gli altri simili nel fondo del mare abitatori di quei nidi, che hanno fallace apparenza di piante; ed in generale ne manca tutta questa vasta classe di tubi di carne animata.

Il Cuore umano è nel mezzo del Petto fra i due Polmoni, e sopra il muscolo diaframma, che divide dal ventre quella cavità superiore, connesso cogli ultimi tronchi delle arterie e delle vene, e rinchiuso in un sacco membranoso, che fu perciò chiamato *Pericardio* dai Greci.

Il pericardio è compreso fra i due sacchi maggiori della pleura, che rivestendo una per parte internamente la cassa del Petto, comprendono i Polmoni; e nel davanti sotto all' osso detto *Sterno* accostandosi, e per mezzo di membrana cellulare applicati l' uno all' altro, fanno quel che gli Anatomici chiamano il *Mediastino*.

Dentro a questa riunione di Pleura, che si descriverà meglio un' altra volta, sta il Pericardio di figura alquanto simile ad un cono, abbracciando superiormente con un prolungamento di fibre i tronchi, o ceppi dei vasi, ai quali ei si connette. Per di dietro è attaccato ai tronchi, o canali dell' aria, che vanno ai Polmoni, e finalmente per disotto con base larga, e quasi rotonda s' applica sopra al diaframma, ove quel gran muscolo è tendinoso, e vi è solamente di mezzo un sottilissimo strato di membrana cellulare, che nella gioventù è alquanto più lassa; qualunque siasi la cagione, nei quadrupedi, quest' attaccatura per lo più non vi è punto, anzi credesi particolare al corpo umano; onde non è meraviglia, s' ella fu ignota agli antichi.

La sua sottilissima tunica propria è dunque per di fuori coperta dalle due Pleure, che la includono attaccatele intorno a guisa d' integumento, per mezzo d' un suolo di cellulare, che parte è sottilissimo in alcuni pesci. Ella è di cartilagine, e di osso, ma in noi pare una tela cellulosa moltiplice, e fitta, più tosto che un muscolo, o tendine confusamente intrecciato; e pare ancora, che una lamina di questa istessa membrana sia

quella

quella ſottile, e liſcia, che riveſte per di dentro tutta la parte del pericardio, e i tronchi dei vaſi, e fin l' iſteſſo cuore, ove ella ſi chiama ſua tunica, ond' è la liſcia interna ſuperficie di quella cavità, in cui ſono innumerabili minimi fori, dai quali geme un ſottile umore, che vi ſi aduna anco mentre ſi vive, verſatovi dalle traſpiranti arterie del cuore iſteſſo, e del Pericardio, e non portato dal dutto Toracico, nè dalla vicina glandula Timo, nè dalle altre più vicine, poſte intorno alle origini dei vaſi grandi, nè dalle glandule ſuppoſte del pericardio, o del cuore. Queſta linfa è poi lentamente aſſorbita dagli orifizj minimi delle vene, che la riportano nel gran giro del ſangue, e talvolta quando ciò non ſucceda, ſi fa l' Idropisia del Pericardio, manifeſta all' affannoſo reſpiro, ed al polſo ineguale, ed agli altri ſegni delle fatali malattie di queſta parte.

Alcune volte poi non ſolo ſi oſſerva l' inſolita mancanza di queſt' acqua, ma il Pericardio ſi trova aderente alla ſuperficie del cuore; onde ingannati credettero alcuni, che non vi foſſe, ſiccome la traſparenza, e ſottigliezza delle ſue tuniche può averlo fatto ſupporre in alcuni animali, poichè vi è certamente in tutti quelli, che hanno vero cuore.

La ſua capacità è due volte maggiore del Cuore, che dentro vi ſi muove liberamente, difeſo dal contatto, e dall' attaccarſi con le viſcere vicine; la conneſſione poi del Diaframma modera le vibrazioni del cuore, e forſe coll' alterno alzarſi, ed abbaſſarſi di quel muſcolo, che tira ſeco il Pericardio, il ſangue che ſale ritornando al cuore per la gran vena, è ſpinto per via.

Dentro a queſto ſacco il Cuore giace a traverſo; voi ſapete facilmente immaginarvi un cono tagliato da un piano, che ſcende quaſi per l' aſſe; a queſto cono è ſimile il cuore, il quale è dunque da un lato conveſſo, e nell' altro è piano triangolare

poſan-

posando con questa faccia sul fondo del Pericardio accanto al Diaframma. L'apice, ed i margini di questo cono sono rotondi, e smussati posteriormente più di quel che è d'avanti.

Si distinguono nel cuore dal suo corpo muscoloso, ond'egli è formato, principalmente due appendici, che per la loro figura diconsi le *Auricole*, annesse alla sua base, ove sono anche le imboccature dei grossi canali del sangue: benchè il suo vero sito sia nel mezzo del Petto, la punta s'inoltra nel lato sinistro, molto accostandosi alla sesta costola di quella parte, ov'ella suol farsi cartilagine vicino allo sterno; onde in quel luogo meglio si sente il suo moto dell'alterna contrazione, cioè quella percossa, che dicesi *Pulsazione*. Questo natural sito del cuore, importa molto il saperlo dai Medici, che vogliono indagare le vere cagioni dei mali più gravi; potendo, o per il troppo peso, o per angustia, o per altre ragioni, muoversi, e tirandosi dietro i connessi canali sanguigni, mutare le loro naturali piegature, e disturbare il moto regolare del sangue; nè si stupisca se talora ad alcuni infermi batte il cuore dal lato destro, come nei tisici. Anco quì si è osservato, ciò forse indicando, che da quella parte il Polmone allora è già distrutto. Rara è bensì la mostruosa trasposizione di questa viscera per diversità di fabbrica.

Le due parti principali sono nel corpo muscoloso, i ventricoli, distinti fra loro da un divisorio, o tramezzo carnoso, ove non è alcun foro manifesto di comunicazione. Ciascuno di questi è aperto in una delle già dette auricole, che sono sacchetti carnosi, ma più sottili, e divisi fra loro da un tramezzo, che negli uomini che respirano, non suol esser forato. Questa doppia fabbrica si distingue, secondo il sito, in destra, e sinistra, o piuttosto in anteriore, e posteriore. Nell'auricola destra, o anteriore,

di ſopra, e di ſotto entrano i tronchi delle due gran vene, che chiamanſi *Cave*, in cui tutte le altre sboccando, riuniſcono il ſangue, che torna al cuore: dall' auricola è ſpinto nel ventricolo della ſua parte, e da queſto eſce l' arteria, che dividendoſi in moltiſſimi rami, ſi ſparge nei Polmoni, e vi vuota tutto il ſangue del corpo, il quale di là è poi ripreſo dai molti rami delle vene polmonari, che tutto lo riportano nell' auricola poſteriore, o ſiniſtra; onde poi per mezzo del ventricolo, è condotto dall' arteria Aorta a tutto il corpo, ſicchè ſi diſtinguono le due grandi Circolazioni, o giri diſtinti, ch' ei fa, cioè la Polmonare, e la Univerſale.

Il maſſimo, breviſſimo, ed unico ceppo venoſo, che chiamaſi il ſeno della vena Cava, ſi trova accanto al lato deſtro del cuore; e ſi può conſiderare, come parte della conneſſa auricola di quel lato formato dalle tuniche dei ſuoi tronchi, ſuperiore, ed anteriore, anzi più groſſo, e più forte; per un ſuolo di fibre carnoſe, che ſotto alla prima tunica vi ſi vedono. A ſiniſtra queſto tubo è aperto, e continua nell' auricola deſtra, che è un ſacco muſcoloſo, fatto dall' iſteſſe fibre del ſeno del detto tronco prolungato. L' auricola reſta applicata anteriormente alla baſe del cuore, e termina con una libera appendice, vuota, e chiuſa nel fondo. Così ne riſulta una cavità ovata, e che alla deſtra ha l' imboccatura delle due grandi vene, ed il ſeno già detto, ed a ſiniſtra è aperta nella cavità deſtra del Cuore, di cui ella è come il veſtibulo.

La ſuperficie interna dell' auricola è ineguale per molte prominenze parallele, che ſi chiamano Colonne, o Lacerti; e ſono archi di fibre carnoſe, che la circondano, conneſſi tra loro per mezzo di altre minime oblique. Ei ſono inchiuſi tra la tunica eſterna comune del cuore, ed un' altra ſottiliſſima in-

terna

terna, che soppanna tutto quel vuoto. Nella parte divisoria delle due auricole, apparisce una cicatrice di un antico foro, che noi osserveremo in altra occasione. Questo vestigio ovale è circoscritto da un orlo rilevato, che scendendo s'innalza in una piega membranosa, lunata, che sta sopra all'imboccatura della cavità inferiore. Questa piega, o valvula, incurvandosi a guisa di falce per di dentro, s'attacca in giro al concavo seno venoso; ella ritiene il sangue, che scende di sopra per la vena, e gl'impedisce il discendere più abbasso a turbare il viaggio dell' inferiore, che sale.

In questo vestibulo il sangue aspetta il rilassamento, o la diastole del Cuore, ed in quel punto contraendosi i lacerti dell' auricola, è forzato ad entrare nell' orifizio del ventricolo. Dentro all' orlo quasi tendineo di questa ovale apertura, è attaccata in giro una falda annulare assai forte, formata da un raddoppiamento della membrana dell' auricola, e quest' anello tendinoso è inciso principalmente in tre punte ineguali, che restano pendule dentro al ventricolo, ma fermate nel loro lembo, con molte fila tendinose, affisse ai cilindri carnei, o lacerti, o colonne, onde questo vestibulo è internamente di superficie ineguale, essendovi anco altri fili, che connettono alcuni lacerti opposti, o vicini. Nei profondi solchi tra queste colonne, quei frequentissimi fori, che si vedono, comunicano con le piccole vene, sparse per la sostanza del cuore. Il ventricolo destro è poco più corto, ma più largo del sinistro, ed ha più sottili, e men forti le pareti muscolari. Il suo vuoto, che non è molto maggiore dell' altro, apparisce di figura lunare, se si tagli il cuore orizontalmente; poichè il setto muscolare, che lo divide dall' altro, da quella parte è convesso, concorrendo a formare con la sua curvità dall' altro lato la parete circolare del sinistro ventricolo

tricolo. La destra cavità restringendosi nella sistole, spinge il sangue nell'arteria polmonare, di cui l'apertura rotonda è nella più alta parte di questo ventricolo. Nell' orlo della sua imboccatura sono tre sacchetti membranosi di forte fibra, aperti nel canale dell' arteria, e chiusi dalla parte, che guarda il ventricolo, chiamati dalla loro figura *Valvule Semilunari*, o *Sigmoidi*, alludendo alla lettera greca *Sigma*, che molti scrissero come il C dei Latini. Questi sacchi, visti già da Erasistrato, ripieni per di sopra, accostandosi fra loro, serrano il tubo dell'arteria, onde ei possono cedere al passaggio del sangue, e resistere al ricadere di quello nel cuore. Ma le vene Polmonari, due per parte, riportano il sangue, ed imboccano tutte quattro nei quattro canti di un sacco cilindrico, che si chiama il *Sacco* della vena polmonare. Egli sta di dietro sotto al cuore, e sopra al tronco dell' arteria aorta, che scende lungo la spina, ed è aperto, e continuo con la sinistra auricola, che di struttura è simile alla destra, ma bensì molto minore, non le mancando la piccola, e cieca appendice, come nell'altra. Di lì per la contrazione dell' auricola, il sangue va nel sinistro ventricolo; anche all'apertura di questo è un anello membranoso, ed inciso in molte punte basse, ottuse, ed irregolari, che furono dette *Valvule Mitrali*. La struttura del ventricolo sinistro non è dissimile dall' altro, ma le sue pareti muscolari sono più forti, e molto più grosse, ed il suo vuoto è più lungo, e più stretto, e di forma ovale. Dietro alla più lunga di quelle fimbrie, o valvule mitrali, è l'apertura, per cui il sangue da questo ventricolo è spinto nel gran canale arterioso dell' aorta; questo ingresso ha le tre valvule, o sacchi simili, a quelli dell' arteria Polmonare.

L' aorta subito s' incurva, escendo dalla base del cuore, e si rivolta a sinistra, e sormontando l' arteria Polmonare, esce

dal

dal Pericardio, e si getta dietro al cuore per discendere lungo la colonna delle vertebre, e nella sua curvatura per di sopra ella produce tre grossi rami, che si distribuiscono al capo, ed alle braccia. Dal sito del già descritto sacco polmonare, e del gran tronco arterioso, par che s' intenda la ragione del difficile respiro, e degli orridi sogni, dai quali alcuni sentonsi opprimere, dormendo supini. Quando si giace sul dorso, il cuore vi pesa, e gravita sopra, ond' ei dee anche pigiare, e restringere il sacco venoso Polmonare, che resta sotto, destinato a ricevere tutto il sangue, che vi si aduna dai Polmoni, e così impedire il libero passaggio nel cuore, e trattenerne troppo negli innumerabili rami sparsi per quella viscera, la quale per respirare ha bisogno di libero spazio, che alternamente si riempia d' aria, e si vuoti.

Da questa descrizione dei principali strumenti del giro del sangue, si vede perchè le due cavità del cuore sieno affatto separate, osservando, che tutto passa per i Polmoni dalle parti destre alle sinistre, e perchè nei Pesci, e negli Amfibj, ed in altri animali, ove questo giro non succede, serve un ventricolo solo. Nel cuore umano i ventricoli certamente non sono mai meno di due, e rari quei cuori, che ne hanno tre; nel qual caso due di essi bisogna, che sieno comunicanti fra loro, e possono considerarsi come un solo, diviso in certi ricettacoli.

Che il cuore sia un muscolo è così manifesto, che Ipocrate lo può aver detto senza essere stato dissettore. Confusissime sono bensì le sue fibre sovrapposte in molti piani, e dirette variamente, ma più serrate insieme, che negli altri muscoli, quindi i descrittori discordano tanto fra di loro: ma si vede, che i due ventricoli sono due muscoli distinti, applicati l' uno accanto all' altro, rinchiusi ambidue dentro al sottile suolo di fibre ester-

ne,

ne, che ſcendono girando obliquamente, e riunendoſi all' apice del cuore in ſembianza di vortici. Vero è, che dall' uno all' altro di quei ſacchi paſſa qualche faſcio di fibre, e che molte delle eſterne comuni riunite alla punta del cuore, come ſi è detto, entrano nel ſacco ſiniſtro, e riſalendo fanno per di dietro molti dei lacerti del ventricolo di quella parte: il ſangue in queſti muſcoli è ſparſo da due arterie ſerpeggianti ſu la ſuperficie del cuore, per lo più ſopra appunto alle valvule ſemilunari, le quali perciò ripiegandoſi alle pareti del tubo, non ſerrano quei due piccoli orifizj; onde par più credibile, anche per altre ragioni, che il ſangue entri in loro nel punto, che il cuore lo ſpinge fuori, non già nella diaſtole, o rilaſſamento, aſpettando che le valvule diſteſe glielo permettano; ſu la quale opinione hanno alcuni ſeparate queſte arterie dalle altre, e diſtinto queſto breviſſimo giro di poca parte del ſangue nella ſoſtanza del cuore. Le vene, che lo riuniſcono, vanno a sboccare forſe con piccoli fori, alcune nei ventricoli, ed altre nell' auricola deſtra, ove termina la maggiore di tutte, che d'avanti alla ſua apertura hanno una valvuletta fatta a foggia di piccola falce, queſta per la diſtribuzione dei rami, o per la direzione del ſuo tronco, che cinge parte della baſe del cuore, ha dato il nome di *Coronarj* a tutti queſti vaſi. Le poche fila nervoſe, che vanno al cuore dai ganglj, o nodi dei nervi intercoſtali, e de' vaſi, che ſcorrono a tutte le viſcere, entrano fra li tronchi dei grandi vaſi, dopo eſſerſi intricati in un gruppo fra loro; e benchè ſia quaſi certo, che nè il cervello, nè queſti ſono la prima cagione di moto nel cuore, come negli altri muſcoli, pare però, ch' ei lo poſſano regolare, e lo turbino talora come quando ci percuote violente idea di paſſione, onde s' agita, e s' affretta: ſubito il cuore palpitante vi ſoffre un ſenſo, che non

ſi può

ſi può diffinire, come accade nell' ira, nello ſpavento, e nei traſporti d' amore, ancorchè paja, ch' ella molto dependa dalla natural forza, che hanno quelle irritabiliſſime fibre, obbligate a contrarſi alla percoſſa del fluido, che rientra, e forſe anco dell' aria; la quale attività è maraviglioſa in alcuni animali, i cuori de' quali ſtrappati dal corpo, durano gran tempo a palpitare, e fin tagliati in pezzi, ſerbano nelle fibre troncate i veſtigj del moto vitale. Per noi dunque, laſciando le queſtioni, ed i calcoli intorno ai più minuti accidenti della circolazione, baſti il fiſſare, che tutte le ſeparazioni degli altri fluidi, e le funzioni del noſtro corpo, e fino le meno inteſe, ſono un effetto di queſto moto.

FINE.



